DIE PFROPFUNG

VON

HAUT UND SCHLEIMHAUT

AUF

OCULISTISCHEM GEBIETE.

VON

Dr. EMIL BOCK
ASSISTENT AN PROFESSOR VON STELLWAG'S AUGENKLINIK IN WIEN.



WIEN, 1884.
WILHELM BRAUMÜLLER
K. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

VORWORT.

Die Anregung zur Herausgabe dieser Arbeit verdanke ich meinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Stellwag von Carion. Sie enthält ausser allem bisher über Pfropfung von Haut und Schleimhaut Bekannten eine Reihe von eigenen Erfahrungen in dieser Richtung.

Nachdem die Pfropfung von Haut zuerst in rein chirurgischer Beziehung und dann erst auf oculistischem Gebiete Anwendung fand, so war es natürlich, dass den allgemeinen Principien der Greffe dermique, sowie den theoretischen Untersuchungen und deren Resultaten ein Capitel gewidmet wurde.

Ich war bemüht, die Literatur mit möglichster Vollständigkeit zusammenzustellen. Den grössten Theil der betreffenden Aufsätze habe ich im Original gelesen; wo mir dies nicht möglich war, habe ich mich an die Referate in Sammelwerken gehalten.

Wien, im October 1883.

Der Verfasser.

INHALT.

I. Allgemeines über Pfropfung von Haut.

Es war seit jeher das Bestreben des Arztes, eine ausgebreitete Wundfläche nicht nur rasch, sondern auch so zum Verheilen zu bringen, dass die gebildete Narbe sich rücksichtlich ihrer Weichheit und Resistenz gegen äussere Einflüsse nicht in zu hohem Grade von der normalen Haut unterscheide und dass das neugebildete Fasergewebe nicht durch zu starke Contractionen zu Deformitäten Veranlassung gebe.

. Zu diesem Zwecke dienen ja alle zur Wundbehandlung angegebenen und mit Erfolg gebrauchten medicamentösen Mittel. Ist es aber einmal zur Deformität gekommen, so dachte man schon vor langer Zeit daran, zur Heilung der Defecte Ersatzgewebe von anderen Theilen des Körpers zu Hilfe zu nehmen.

Es ist ja eine bekannte Thatsache, wie alt die Bildung künstlicher Nasen aus Hautstücken der Extremitäten ist und die darauf beruhte, die zur Plastik verwendete Haut so lange mit dem eigentlichen Mutterboden in Verbindung zu lassen, bis an den anderen Begrenzungslinien und -Flächen des Lappens die neue Umgebung so viele Gefässe als Träger des Ernährungsmaterials zugeschickt hatte, dass man ohne Gefahr der Mortificirung des Hautstückes die Brücke trennen konnte.

Weiters ist es bekannt, dass kleine Theile des Körpers, besonders des Gesichtes, zum Beispiel die Nasenspitze, mit scharfen Instrumenten hiebweise abgetrennt, wieder anwachsen, wenn sie unmittelbar nach der Durchtrennung wieder angelegt und durch einen passenden Verband festgehalten werden. Dieffenbach[1]) erwähnt einen solchen Fall von Molinetti, und Zeiss und Rosenberger haben alle in der Literatur erwähnten Fälle dieser Art zusammengestellt.

---

[1]) Die operat. Chirurgie. Bd. I. S. 313.

Derartige Heileffecte konnte man sich natürlich nur dadurch erklären, dass der von jeder centralen Ernährung abgetrennte Theil Lebensfähigkeit genug besass, um so lange zu existiren, bis Gefässe des Nährbodens ihm neue Nahrung zuführten.

In Pitha-Billroth's Sammelwerke finden wir im Capitel: „Krankheiten des Gesichtes", bearbeitet von Weber, Seite 143 folgende Notiz: „Es ist glaubwürdig constatirt, dass Bünger im Jahre 1823 einem Kranken ein Stück der Haut des Oberschenkels ausschnitt und zur Ueberpflanzung auf die Nase verwendete und dass zwar ein grosser Theil der Haut abstarb, aber doch ein Theil sitzen blieb und anheilte. Diese Versuche, sowie andere von Dzondi, Blasius und Dieffenbach angestellte, waren indess so wenig ermuthigend, dass man sie blos als ein Curiosum anführen kann und auf ihre praktische Anwendung jetzt ganz verzichtet."

Durch vielfache Versuche, durch Verbesserung der Methoden ist es aber trotzdem gelungen, die Transplantation völlig abgetrennter Hautstücke zu einer erfolgreichen Operation zu vervollkommnen.

In der am 13. December 1869 abgehaltenen Sitzung der Société de chirurgie in Paris berichtete Guyon über Experimente und Arbeiten Reverdin's, welche derselbe im Hospital Necker ausgeführt hatte, das Ziel verfolgend, eine Methode zu finden, granulirende Flächen rascher zur Vernarbung zu bringen und auch der Narbe Eigenschaften zu geben, welche sie viel günstiger erscheinen liessen, als eine auf dem Wege einfacher Wundbehandlung erlangte.

Es handelte sich in Reverdin's Fall um einen durch eine Verletzung gesetzten Substanzverlust, welcher von der Ellbogenfalte bis zur Mitte des Vorderarmes reichte. Diese Wundfläche wurde vom 16. October bis 24. November in herkömmlicher Weise behandelt, ohne besondere Fortschritte zu machen. Nun nahm Reverdin am 24. November zwei kleine, kaum 1 Millimeter grosse Hautstückchen, welche er mit der Aderlasslanzette vom Oberschenkel desselben Individuums abgetrennt hatte, legte sie auf die Wundfläche, befestigte sie daselbst mit Heftpflasterstreifen und am 27. November fand er die Läppchen ganz gut haften. Sie wurden nun neue Centra der Vernarbung, und der Heilungsprocess ging in erfreulicher Weise von statten. Reverdin veröffentlichte dies in der „Gazette des Hôpitaux", 1870, Nummer 4. Diese Mittheilung verfehlte natürlich nicht, grosses Aufsehen zu

machen, und bald folgten zahlreiche Publicationen, welche zeigten, dass Reverdin's Versuche mit meist sehr gutem Erfolge nachgemacht worden waren.

Wenn auch so Reverdin's Name mit der Geschichte der Pfropfung von Haut für immer vereint sein wird, so darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass ihm bald nach seiner Publication von mehreren Chirurgen die Priorität streitig gemacht wurde. So finden wir in den Annali univers. CCXIII, 1870, Settembre, die Notiz, dass Tigri[1]) schon im Jahre 1867 Hauttransplantationen anempfohlen habe. Dies wird auch von Federici bestätigt, jedoch macht dieser darauf aufmerksam, dass Tigri im Gegensatz von Reverdin, der immer von „Haut" spricht, nur von Epidermis spräche. Und endlich erschien in der „New-York Gazette", 1870, August, ein Artikel von Hamilton, worin dieser anführt, dass er schon im Jahre 1847 die Operation machen wollte, sie aber erst im Jahre 1854 wirklich bei einer Geschwürsfläche ausführte, und dass er das Ganze in der „New-York Med. Gaz." veröffentlicht habe, wovon ein Abdruck im „Buffalo Med. Journ.", 1854, December, erschienen sei. Watson in New-York nimmt wieder Hamilton gegenüber die Priorität für sich in Anspruch. Andererseits hat schon im Jahre 1848 Lantilhac theoretisch die Vortheile der Pfropfung erörtert, ohne jedoch praktische Belege dafür zu liefern.

Unmittelbar vor Reverdin's Versuchen waren Pfropfungen von Epidermis allein von Marc See und von Fiddes mit gutem Erfolge ausgeführt worden. Daran anknüpfend, traten nun bald andere Autoren auf, welche behaupteten, dass selbst Zellen allein, vom Mutterboden losgelöst, im Stande seien, auf die Benarbung granulirender Flächen zu wirken, und sie suchten dies durch die Anwendung der Flüssigkeit aus Vesicatorblasen zu beweisen.[2])

Jedenfalls gebührt Reverdin das Verdienst, zuerst rationell gezeigt zu haben, dass Hautstücke, in bestimmter Art vom lebenden Menschen abgetrennt, auf Granulationsflächen gelegt, daselbst befestigt, die Fähigkeit haben, anzuheilen.

Diese Operation wurde nun im Allgemeinen mit dem Namen „Greffe" (Pfropfung) bezeichnet. Eine Definition des Wortes in seiner chirurgischen Bedeutung hat schon 1863 Paul Bert gegeben: „Il y a greffe, toutes les fois qu'une partie séparée

[1]) Sommario anatom. e fisiolog. Siena 1876.

[2]) Macdeold, Jacenko.

complètement du corps de l'animal est ensuite replacée en tel lieu qu'elle continue a vivre comme si ses rapports nourriciers n'avaient en rien été interrompus."

Wie ich schon oben in der kurzen historischen Notiz angedeutet habe, wurden zur Pfropfung verschiedene Bestandtheile der Haut verwendet; man kann drei Hauptgruppen unterscheiden:

1. Eigentliche Greffe dermique Reverdin's, Grafting of the skin der Engländer (Pollock, Dobson). Es wird hierbei Epidermis und das darunter gelegene Rete Malpighi und der Papillarkörper übergepflanzt, ohne subcutanes Bindegewebe mitzunehmen.

2. Verwendung von Epidermis allein (Fiddes, Marc See);

3. Transplantation von Stücken Haut, welche mit Ausnahme von Fett alle Schichten der Haut enthalten, Greffe dermo-epidermique (Ollier).

Wie die vielfachen Versuche zeigen, gibt die Greffe dermique die beiweitem meisten Chancen auf Erfolg. Betrachten wir sie zunächst.

Der technische Theil lässt sich kurz folgendermassen skizziren: Es wird mit einem schneidenden Instrumente ein kleines Stück Epidermis mit dem dazu gehörigen Rete Malpighi und Papillarkörper entfernt und nun auf die betreffende granulirende Fläche gebracht und daselbst befestigt.

Die transplantirte Haut kann entweder demselben Individuum entnommen sein (Autoplastik), oder sie kann von einem anderen Individuum stammen (Heteroplastik).

Es ist natürlich in der Regel einfacher, eine Transplantation von demselben Individuum auszuführen, und Hickel's Erfahrungen sprechen auch dafür, dass — ganz besondere Fälle ausgenommen — die Haut desselben Individuums besser haftet, als die eines anderen.

Die Haut kann von verschiedenen Orten stammen. Reverdin selbst gibt der Haut der Innenfläche des Beines den Vorzug; jedoch sind auch andere Stellen oft und mit Erfolg benützt worden, so die der Innenfläche des Armes — besonders von Dobson empfohlen — die der Rippengegend (Mathewson, Howe), der Gesässgegend (Bayer), des Hodensackes (Allmayer); Thiersch nimmt die Haut direct vom Wundrande.

Zur Heteroplastik kann die Haut eines anderen Menschen, eines lebenden oder todten, oder eines Thieres benützt werden.

In Bezug auf Wechseltransplantationen zwischen Menschen sind besonders zahlreiche zwischen Negern und Weissen mit Erfolg ausgeführt worden. Auf die interessanten Details dieser Versuche werden wir noch an anderer Stelle zu sprechen kommen.

Dass jedoch bei Wechseltransplantationen eine gewisse Vorsicht in der Wahl des Individuums, welchem man die Haut entnimmt, nothwendig sei, beweist ein von Deubel mitgetheilter Fall. Bei einem älteren Manne wurde bei ausgebreiteten Ulcerationen nach Erysipelas gangraenosum Greffe dermique mit Hautstücken von dem Sohne des Patienten gemacht. Plötzlich nahmen die Geschwüre einen exquisit phagaedenischen Charakter an, und zehn Wochen nach der ersten Transplantation erkrankte der Vater an einer Roseola specifica. Wie sich dann nachträglich herausstellte, hatte der Sohn vor achtzehn Monaten ein Ulcus specificum acquirirt.

Ueber einen Fall von Uebertragung von Lues durch Wechseltransplantation berichtet auch Lee.

Auch von der Leiche wurde die Haut zu Pfropfungen genommen, so von Girdner, Proudhomme und Anderen.

Girdner berichtet darüber genauer; er nahm die Hautläppchen von einem sechs Stunden vorher Verstorbenen. Der Erfolg war ein günstiger, indem drei Viertheile anheilten.

Wie lebensfähig die Haut ist, beweist eine Notiz Ollier's; der Lappen heilte 24 Stunden post excisionem noch an, selbst wenn er früher in eine Kältemischung gegeben worden war.

Verhältnissmässig häufig sind jene Fälle, wo die Haut von Amputationsstümpfen verwendet wurde.[1]) Die Erfolge werden als gute geschildert.

Jedenfalls bietet diese Methode den Vortheil, nur ein Material zu verwenden, welches ganz werthlos ist, ohne jedoch weniger lebensfähig zu sein, als die Haut eines lebenden Individuums. Nach Fischer's Mittheilungen sollen blutleer gemachte Hautstückchen besser anheilen als andere, und man könne so Läppchen bis zur Grösse der gewöhnlichen Objectträger zur Haftung bringen. Nun wären ja gerade in Amputationsstümpfen, welche früher nach dem Esmarch'schen Verfahren behandelt worden waren, diese Bedingungen erfüllt.

In Rücksicht auf die Frage, ob die Haut eines jeden Amputationsstumpfes zur Greffe dermique verwendet werden könne,

---

[1]) Anger, Heiberg, Hofmokl, Larrey, Menzel, Reverdin Aug.

erzählen Schaper und Hahn einen Fall, wo durch die Haut eines Amputationsstumpfes Variola übertragen wurde. Einem anscheinend ganz gesunden Individuum wurde der Oberarm auf operativem Wege abgetrennt und die Haut der abgesetzten Extremität zur Transplantation auf Geschwüre von vier anderen Patienten verwendet. Der Operirte erkrankte zwei Tage später an Variola, ebenso einer jener Patienten, an welchen die Pfropfung ausgeführt worden war; zwei davon wurden von heftigem Unwohlsein befallen und am vierten haftete die Transplantation nicht. Die Haut des Amputationsstumpfes ergab nach den Untersuchungen Zuelzer's körnige Infiltration.

Abgesehen von solchen, gewiss aber sehr seltenen Fällen der Infection, bietet die Heteroplastik unter gewissen Umständen grosse Vortheile. So besonders dann, wenn das Individuum ohnehin schon viel Haut durch ulceröse Processe verloren hat, zum Beispiel durch Verbrennung.[1])

Weiters zeigt die Erfahrung, dass die Haut jugendlicher Individuen auf alten herabgekommenen Leuten besser haftet, als die eigene,[2]) oder aber dass die anderweitige Constitution des Individuums es nicht günstig erscheinen lässt, die eigene Haut zu verwenden, zum Beispiel bei Syphilis. Entgegen diesen Behauptungen bemerkt Hickel, dass Constitution, Alter und Ernährung des Patienten auf den Erfolg gar keinen Einfluss haben.

Schliesslich muss noch angeführt werden, dass Aug. Reverdin einmal die Wand einer Dermoidcyste und Heiberg ein Stück einer Atheromcyste mit sehr gutem Erfolg transplantirt haben.

Von besonderem Interesse sind die vielfach ausgeführten Versuche, Thierhaut auf den Menschen und umgekehrt zu verpflanzen. In die Versuchsreihe wurden Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde, Katzen, Hammel und Affen einbezogen.

Im Ganzen lauten die Resultate der einzelnen Experimentatoren verschieden.

Während Coze, Philipp,[3]) Reverdin (Kaninchen), Dubreuil (Meerschweinchen), Dubreuil, Philipp (Hund) erfolgreiche Transplantationen vom Thiere auf den Menschen ausgeführt zu haben erzählen, äussern sich Darolles, Jacenko, August Reverdin, Védrènes sehr absprechend über derartige Versuche.

---

[1]) Clemens.

[2]) Greewock, Dobson, Laryenne.

[3]) Nach Netolizky.

Darolles hat in dieser Richtung ein ziemlich entscheidendes Experiment gemacht, indem er auf ein Geschwür Menschen- und Kaninchenhaut transplantirte. Er fand nun, dass die Kaninchenhaut am 20. Tage schon ganz verschwunden war, die Menschenhaut dagegen sehr gut haftete.

Es wurde von einigen Autoren darauf hingewiesen, dass vielleicht die grössere oder geringere Nähe der einzelnen Arten in der Thierreihe einen Einfluss auf den Erfolg der Greffe dermique hätte, so dass also Affenhaut vielleicht günstiger wäre, als die Haut eines in der Entwicklungsreihe dem Menschen weniger nahe stehenden Thieres. Aber Wolfe's Versuche haben dies widerlegt (Becker).

Ueber Hautverpflanzungen vom Menschen auf Thiere haben hauptsächlich Czerny,[1] Reverdin, Knie und Jacenko Versuche angestellt. Wenn auch Haftungen eintraten — Jacenko fand, dass Menschenhaut am Hunde ganz gut hafte — so sprechen sich doch alle genannten Autoren dahin aus, dass solche Transplantationen ziemlich erfolglos seien.

Wohl aber gelingt die Pfropfung von einem Thiere auf dasselbe oder ein anderes, jedoch demselben Genus angehöriges ganz gut. So erwähnt Jacenko diese Thatsache für den Hund, und Anderson sagt, dass Le Gross Clark es erzähle, dass in Amerika an Pferden, besonders an den Knien derselben, häufig und mit Erfolg Ueberpflanzungen von Haut ausgeführt werden.

Transplantationen von Fett bleiben immer und unter allen Verhältnissen erfolglos.[2]

Reverdin's ursprüngliches Instrumentarium für die Excision war ein sehr einfaches: eine gewöhnliche Aderlasslanzette. Bald aber bemühte man sich mit mehr oder weniger Glück, entweder andere Instrumente dazu zu benützen oder selbst eigene Instrumente zu construiren. So verwendete Védrènes ein Beer'sches Staarmesser, Goldie bediente sich der Scheere, später des Messers, Clemens rühmt ein trockenes oder auch mit Oel oder Wasser befeuchtetes Messer, bemerkt aber, dass er das trockene vorziehe weil sich die mit feuchtem Messer losgetrennten Hautstückchen sehr leicht wölbten. Macleod und Bruyaut operirten mit einer von einem Studenten, Namens Crips, erfundenen Pincettescheere,[3])

---

[1]) Nach Imre.

[2]) Jacenko.

[3]) Beschrieben in „The Lancet", 1873, June 3.

welche das Fassen und Abschneiden des Hautstückes zu gleicher Zeit besorgte, und August Reverdin construirte sich ein eigenes löffelförmig gebogenes Lanzenmesser. Thiersch nahm seine Stückchen vom Wundrande mit einem Rasirmesser. Eigenthümlich verfährt Levis. Er sticht an der Stelle, von welcher er das Pfropfstück nehmen will, eine Stecknadel in die Haut, schneidet mit der Scheere oder dem Messer das betreffende Hautstück unter der Nadel heraus und überträgt es nun an die Nadel gespiesst auf die Wundfläche.

Wood verwendete bei der Excision Aetherspray zur localen Anaesthaesie ohne Schaden.

Reverdin's transplantirte Hautstücke hatten circa 2, 4 bis 6 Millimeter Umfang. Er stimmt auch dafür, dass grössere Stücke keinen Vortheil, sondern eher Nachtheile bieten. Trotzdem wurde die Grösse noch vielfach variirt. So nimmt Wilson ein Hautstück von $^1/_4$ Zoll Durchmesser und zerkleinert dies noch, während das Extrem in der Grösse die Angaben von Busch und Ponçet sind, indem der Erstere unter 20 verschieden grossen Stücken eines in der Grösse eines „$2^1/_2$ Groschenstückes" und Ponçet Hautstücke bis zu 2 und 3 Quadrat-Centimeter Grösse transplantirt. Die Mehrzahl der Autoren berichtet jedoch über Stücke mittlerer Grösse von circa 10 bis 15 Millimeter Umfang oder hanfkorn- bis bohnengross.[1]) Alle diese Messungen beziehen sich auf die Grösse vor dem Ausschneiden, indem ja das Läppchen, von der Haut abgetrennt, bedeutend schrumpft.

Wenn auch kleine Stücke leichter zu Grunde gehen, als wie solche mittlerer Grösse, so haften auch wieder grosse Hautstücke schwerer, und sind kleinere unbedingt vorzuziehen.

Von grosser Bedeutung ist die Beschaffenheit des Bodens, auf welchen transplantirt wird, also die Beschaffenheit der Granulationen. In Reverdin's erstem Falle handelte es sich um eine einfache gut granulirende Wundfläche. Jedoch gerade dort, wo man zu dem Reverdin'schen Verfahren seine Zuflucht nimmt, hat man es in den meisten Fällen mit, wenn der Ausdruck gestattet ist, pathologischen Granulationen zu thun.

Oedematöse, schlecht gefärbte und ein wässeriges Secret liefernde Granulationen geben wenig Aussicht auf Erfolg.[2]) Es wurde daher von mehreren Seiten versucht, selbst wenig günstige

[1]) Hickel.

[2]) Hickel, Jacenko.

Granulationen durch besondere Behandlung in einen besseren Mutterboden für transplantirte Hautstücke umzuwandeln. So touchirte Clemens mit einer Lösung von Argent. nitr. (1 : 30) und vollführte dann eine früher erfolglose Greffe dermique mit ganz gutem Resultat.

Starke Eiterung vereitelt den Effect in der Regel nicht, wenn der Verband öfter gewechselt wird, so dass die Eitermenge das Hautstückchen nicht fortspülen kann.[1])

Die Art der Application der Hautstückchen ist eine verschiedene. Während Reverdin dieselben ohne jede Vorbereitung auf die granulirende Fläche legte, glauben andere Autoren ein besseres Resultat dadurch zu erzielen, wenn die Granulationen bis zur Blutung scarificirt werden, worauf diese gestillt und die Coagula weggespült werden; dann erst erfolgt die Transplantation.[2]) Im Allgemeinen wird jedoch angenommen, dass jede stärkere Blutung der Anheilung wenig günstig sei. Jacenko und Clemens bevorzugen ein einfaches sorgfältiges Abtupfen der Granulationen mit Leinwand, indem ihnen die Erfahrung lehrt, dass die Hautstückchen sich auf feuchten Granulationen sehr leicht wölben und so entweder gar nicht oder schlecht anheilen.

Wenn auch, wie aus mehrfachen Versuchen hervorgeht, die Haut eine grosse Lebensfähigkeit auch ohne alle Verbindung besitzt, so müssen doch die Läppchen sehr zart behandelt und vor allem Anderen vor Quetschung bewahrt werden, weil dann das Resultat sehr zweifelhaft ist.

Die Anzahl der zu transplantirenden Hautstückchen richtet sich einerseits nach der Grösse der Wundfläche, welche man zur Vernarbung bringen will, und andererseits nach den Intentionen des Operateurs, das heisst, ob er nur eine bessere Wundheilung oder aber die Deckung eines Substanzverlustes auf raschem Wege erzielen will. Heiberg, ein eifriger Anhänger der Reverdin'schen Methode, präcisirt dies folgendermassen: Will man eine gute Narbe haben, so nehme man ein Stück Haut von etwas grösserer Ausdehnung; will man aber eine Wunde möglichst schnell schliessen, so entsprechen dieser Indication am besten viele kleine Stücke. Hickel, der über eine grosse Reihe von Beobachtungen verfügte, warnt davor, die Läppchen zu dicht zu pflanzen, indem

[1]) Hickel.

[2]) Heiberg, Williams.

sie zwar anheilen, aber nach der Anheilung stark emporgehoben werden und schliesslich ulceriren.

Es mag vielleicht hier der Platz sein, anzuführen, wie viele Hautstückchen überhaupt im Ganzen auf ein Individuum verpflanzt wurden und wie viele davon hafteten. M. Carthy führt zwei Fälle von Geschwüren an, welche mit Greffe dermique behandelt wurden; im ersten hafteten von 32 Stücken 27, im zweiten von 30 25. Lindh sah von 17 Stücken 15 anheilen. Forster behandelte einen dreizehnjährigen Knaben, der eine ausgedehnte Verbrennung erlitten hatte. In der Zeit von sechs Wochen wurden 75 Läppchen transplantirt, von denen nach sieben Wochen noch 37 hafteten. Im Verlaufe von weiteren fünf Wochen wurden wieder 18 Stückchen, also im Ganzen 93 verpflanzt. Schliesslich war der fünfte Theil angeheilt. In einem zweiten Falle pfropfte derselbe Operateur 24 Stücke mit gutem Erfolge.

Hickel berichtet von 1296 an 62 Personen ausgeführten Transplantationen. Es hafteten im Ganzen 842 Hautstückchen, was einem Verhältniss von 65 zu 100 entspricht.

Besondere Modificationen der Art der Transplantation hat Hamilton versucht, welche Williams mittheilt. Sie lassen sich in drei Gruppen sondern: 1. Incisionen in die Granulationen und in diese dann erst Greffe dermique; 2. durch einen schief zur Oberfläche gehenden Einschnitt wird in den Granulationen ein superficieller Lappen gebildet, unter welchen man das zu transplantirende Hautstück schiebt; 3. versuchte er auch eine starke Blutung in den Granulationen zu erzeugen, worauf erst die Pfropfung ausgeführt wurde. Die Erfolge waren aber in allen Fällen nicht besonders ermuthigend.

Eine weitere eigenthümliche Variation führte Durham[1]) aus. Er nahm kleine Lappen vom Wundrande, liess sie durch einen kleinen Stiel mit diesem in Verbindung und drehte sie nun auf die granulirende Fläche.

Hat man einmal das Stück Haut auf die Granulationsfläche gebracht, so ist es natürlich nothwendig, es daselbst möglichst gut zu fixiren. Reverdin that dies mit Heftpflasterstreifen, und die Mehrzahl der Operateure hat sein Beispiel befolgt. Von mancher Seite wurde als unterstützendes Mittel auch Englischpflaster angewendet.

---

[1]) Citirt nach Reverdin.

Gleich im Anfange, als die Greffe dermique versucht wurde, bestrebte man sich aber auch, im Verbande Modificationen anzubringen, welche das beim Wechseln des Verbandes so leichte Wegreissen des transplantirten Stückes verhindern sollte.

Hickel suchte dies mit Stanniol, Jacenko mit Wachspapier, Monod und Ponçet mit Goldschlägerhäutchen zu erreichen.

Hamilton ging noch weiter, indem er das transplantirte Läppchen auf die Granulationen mit einem durchgezogenen Faden befestigte, was aber von fast vollständigem Misserfolge begleitet war.

Coze empfiehlt einen Verband mit Glycerin und Watte, Anderson einen Oelverband, Bligh einen gefensterten, mit Guttaperchapapier verschlossenen Pflasterverband, welcher auch günstig ist, um die Heilung gut beobachten zu können; Ollier einen Wasserglasverband, der die Immobilisirung und Warmhaltung des betreffenden Gliedes besorgen soll.

Natürlich wurde bald nach dem Bekanntwerden der Listerschen Methode das antiseptische Verfahren auch bei der Transplantation versucht. Goodlee rühmt es besonders, ebenso Macleod, welcher ein von Bell angegebenes Verfahren der Antisepsis in vier erfolgreichen Fällen beschreibt. Ashè empfiehlt besonders Lister's Borverband.

Eine Bedingung müssen jedoch alle Verbände erfüllen, nämlich ein leichtes Andrücken des Hautstückchens an die Wundfläche.

Um einen sicheren Erfolg zu haben, muss das Glied, auf welchem die Greffe dermique ausgeführt wurde, vollständig ruhig gehalten werden.

Gjör und Heiberg führten an, dass die Heilung mit positiver Elektricität befördert werden könne.

Betrachten wir nun das Verhalten der Hautstückchen nach der Excision und im weiteren Verlaufe während der Heilung und schliesslich die Vernarbung selbst. Unmittelbar nach der Excision haben die Hautstückchen eine wachsgelbe, leichenartige Farbe. Hält diese 24 Stunden an, so ist der Erfolg schon sehr zweifelhaft. In der Regel bemerkt man nach dieser Zeit, dass die Läppchen eine zart blassrothe Farbe angenommen haben. Solche leisten auch schon dem reinigenden Wasserstrahle Widerstand, während weisslich gefärbte leicht fortgespült werden können. Nach Ablauf der ersten 24 Stunden beginnt sich die Epidermis abzustossen, und dieser Process ist in der Regel schon am dritten

Tage beendet. Die Läppchen erscheinen dann kleiner, indem ja die Epidermis beim Abheben in grösserem Umfange excidirt wurde, als die darunter liegende Cutis.[1]) Ist die Pfropfung von Erfolg gewesen, so ist am vierten Tage die Farbe des Läppchens eine deutlich ausgesprochene rothe, und nun sind die Stücke auch in der Regel fest angewachsen. Um diesen Zeitpunkt herum kann man mit der Lupe oder bisweilen auch schon mit freiem Auge sehen, dass das transplantirte Läppchen von einem zarten violetten Saume umgeben ist. Die neugebildeten Epithelzellen beginnen nämlich die Granulationen in Form einer ganz dünnen Schichte zu überziehen, so dass die rothen Granulationen durch die weissliche Zellenlage violett durchschimmern. Dieser Saum wird nun immer breiter und bedeckt ein immer grösseres Terrain. Gegen das Ende des Vernarbungsprocesses bemerkt man ein fächerförmiges Ausstrahlen der obersten Zellenlage, die nun schon in wirkliche Epidermis umgewandelt ist. Nachdem durch die Transplantation eine regere Production der Zellen am ursprünglichen Wundrande angeregt zu werden scheint,[2]) so geht die Vernarbung nun ziemlich rasch vorwärts. Die so entstandenen Narbeninseln sind verschieden gross. Reverdin sah Narbeninseln bis zur Grösse von zwei Francsstücken, Guerin noch grössere. Genaue Studien über die Grössenverhältnisse während des Wachsthumes hat Studensky angestellt. Er bediente sich dazu genauer Glasabrisse und fand, dass am Ende der zweiten Woche die Narbe das ursprünglich transplantirte Hautstück um ein Drittel, am Ende der dritten Woche um die Hälfte und am Ende der vierten Woche um das Doppelte übertraf.

Pollock und Dobson transplantirten Negerhaut auf einen Weissen und constatirten, dass die schwarze Narbe innerhalb zehn Wochen die zwanzigfache Grösse des ursprünglich überpflanzten Hautstückes erreicht hatte.

Ueber eine eigenthümlich aussehende, merkwürdig geformte Art der Vernarbung berichtet Hewett. Er pfropfte sechs Hautstücke auf ein grosses Unterschenkelgeschwür eines ganz gesunden Individuums. Die einzelnen Stücke wuchsen bis zur Grösse eines Schillings, von da ab wurde das Centrum eines jeden Läppchens langsam absorbirt, so dass schliesslich nur Ringe neugebildeter Haut zurückblieben, die wie Psoriasisflecken

[1]) Hickel.

[2]) Cooper.

zusammenflossen und kleeblattartige Formen bildeten. Der Enderfolg war ein sehr guter.

Wie geringe Mengen Cutis zum Gelingen der Greffe dermique genügen, beweist ein Fall Hofmokl's. Er transplantirte ein Hautstück in der Grösse eines halben Quadratzolles. Mit Ausnahme eines medianen Streifens stiess sich Alles nekrotisch ab, und trotzdem war die von diesem Reste ausgehende Vernarbung eine ganz zufriedenstellende.

Clemens hatte Gelegenheit, das Verhalten greffirter Hautstücke im permanenten Wasserbade zu beobachten, und er fand, dass Läppchen, die erst zwei bis drei Tage lagen, abfielen; waren sie aber schon acht Tage alt, so blieben sie haften, producirten aber viel Epidermis.

Selbst nach ganz gelungener Anheilung kann kurze Zeit darauf noch ein Zugrundegehen der Läppchen den Erfolg vernichten oder wenigstens bedeutend trüben. Abgesehen von der ganz vereinzelt dastehenden Angabe Houzè's, dass einzelne Läppchen durch Resorption verschwunden sein sollen, kann die Mortificirung der neugebildeten Haut andere Ursachen haben. Wundkrankheiten überhaupt, insbesondere aber Erysipel, bringen immer einen Misserfolg mit sich, oder zu stark contrahirende Narben in der Umgebung wirken durch Zug zu intensiv auf das junge Gewebe ein, oder endlich kann ein eigenthümlicher Vorgang stattfinden, den Jacenko genauer beschreibt. Es bilden sich nämlich in der jungen Narbe Erosionen, welche sich nach allen Richtungen hin vergrössern und so die Haut vernichten. Jacenko fand dann in den Zellen des Rete Malpighi endogene Zellbildung in allen Stadien und Zellen, die mit Eiterkörperchen ganz vollgepfropft waren.

Ueber die Eigenschaften der durch gelungene Greffe dermique erhaltenen Narbe sind die Ansichten sehr getheilt. Reverdin hob als einen der Hauptvortheile seiner Methode hervor, dass die neugewonnene Narbe besser, das heisst widerstandsfähiger sei, als eine durch einfache Wundbehandlung erreichte. Ihm stimmen Colrat, Heiberg und Ponçet bei, während andere Autoren, vor Allen Busch, Hickel, Page und Studensky, behaupten, dass das Verhalten der Narbe durch eine Transplantation gar nicht alterirt werde, sondern alle jene Mängel besitze, wie grössere Narbenflächen überhaupt.

Die Vorgänge bei der durch Pfropfung veranlassten Vernarbung sind auch mikroskopisch genau untersucht worden, und

zwar sowohl an Menschen, als auch an Thieren. Mittheilungen darüber besitzen wir in den Aufsätzen von Anderson, Jacenko, Page, Reverdin, Thierfelder, Thiersch und Weiss.

Jacenko hat 48 Stunden nach einer experimentellen Pfropfung ein Stück des Randes herausgeschnitten und in Goldchlorid gefärbt untersucht. Er fand das ganze Stück aus Zellen der Schleimschichte bestehend. Sie waren stark granulirt, die Kerne in denselben vermehrt, in den tiefsten Zelllagen Körperchen etwa von der Grösse der Kerne in den Vacuolen. Das Bindegewebe ist im Falle der Haftung reichlich mit Rundzellen durchsetzt.

Weiss stellte seine Studien an einem vor drei Tagen transplantirten Läppchen an. Auch er fand die Zellen des Rete Malpighi im gepfropften Hautstücke gewuchert und den ganzen Lappen von Rundzellen durchsetzt.

Ueber die weiteren Stadien berichtet uns Reverdin. Die Kerne der sich abschuppenden Epidermis befinden sich in „Transformation vesicouleuse". Die sich nun neu entwickelnde Epidermisschichte ist von ungleicher Dicke. Von ihrer unteren Fläche aus gehen Ausläufer in die Tiefe, welche gross und unregelmässig sind, sie dringen weiter in das embryonale Gewebe vor und zeigen an ihrem Ende kugelige Gebilde, aus geschichteten Lagen von Zellen bestehend, so dass sie einige Aehnlichkeit mit Cancroidzapfen besitzen. Die am Schlusse des Vernarbungsprocesses sich ausbreitende Epidermis ist durch grosse, mit einem deutlichen Kerne versehene Zellen ausgezeichnet; jedoch sind sie immer nur einkernig. Beiläufig um die Zeit des sechsten Tages erscheint das Hautstückchen durch ein granulationsartiges Gewebe ersetzt.

Jacenko berichtet auch über einen Fall, wo an einem Menschen die Transplantation der Haut vom Dorsum des Fusses nach einer Amputation nach Pirogoff ausgeführt und das betreffende Stück nach glücklicher Anheilung am fünften Tage ausgeschnitten und dann mikroskopisch untersucht wurde. Die Verhältnisse im Rete Malpighi waren dieselben, wie die oben geschilderten. Das Bindegewebe war stellenweise reichlich von jungen Zellen durchsetzt, die spindelförmigen Zellen im transplantirten Gewebe zeigten zuweilen Einschnürungen und einzelne von ihnen waren mehrkernig. Das Grenzgewebe zwischen der Granulationsfläche und dem transplantirten Stücke war schwer zu unterscheiden. Die oberflächlichsten Zellen des Granulationsgewebes waren spindelförmig.

Thierfelder untersuchte zwei Fälle. In dem ersten war die Greffe dermique vor zwei bis drei Wochen ausgeführt worden. Er fand bedeutende Neubildung von Blutgefässcapillaren bis in die Cutispapillen und auch Wucherung der Fasern des darunter liegenden Musc. pectoralis maior.

Der zweite Fall war vor zwei bis drei Monaten operirt worden. Die Cutispapillen sind flach verzogen, aber von normalem Rete Malpighi und von einer undeutlichen flachen Epidermisschichte bedeckt. Die Capillaren steigen direct in die Papillen auf. Die Grenze zwischen der ursprünglichen Haut und der transplantirten ist nur an der veränderten Faserrichtung erkennbar. Das Zellinfiltrat ist vollkommen geschwunden. Thierfelder spricht sich dahin aus, dass die Blutgefässe der neuen Haut ganz oder fast ganz neue Bildungen seien.

Besonders vom Glücke begünstigt war Thiersch. Einem Bräuknecht war in Folge von Verbrühung ein grosser Theil der Haut des Unterschenkels verloren gegangen. Dieser granulirende Defect wurde durch Hautüberpflanzungen ganz gut geheilt. Allein nach einem Jahre stellte sich der Patient mit einer Recidive der Ulceration vor und verlangte, nachdem die Behandlung durch einige Zeit hindurch erfolglos war, die Amputation. Thiersch benützte nun diesen Fall, um an demselben Pfropfungen in verschiedenen Zeiträumen auszuführen, so dass die älteste drei Wochen, die jüngste achtzehn Stunden vor der Amputation gemacht worden war. Thiersch greffirte Hautstücke ohne Fett in der Grösse von 1 Quadrat-Centimeter. Unmittelbar nach der Amputation wurde der Stumpf mit Gerlach'scher Injectionsmasse eingespritzt, in Alkohol gehärtet und dann feine, nach verschiedenen Methoden gefärbte Schnitte mikroskopisch untersucht.

Thiersch fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgende Punkte zusammen:

1. Die Anheilung wird ohne structurlose Kittsubstanz vermittelt, das heisst es ist keine nachweisbare Lage des Fibrins vorhanden.

2. Die Anheilung findet statt unter Inosculation der Gefässe, das heisst zwischen den Gefässen der Granulationen und der transplantirten Haut stellt sich eine Verbindung durch intercelluläre Räume her, welche das Blut in beiden Richtungen weiterführen. Jedoch negirt Thiersch es nicht vollkommen, dass nicht auch direct capilläre Schlingen von den Granulationen in

die Haut auswachsen können. Schon nach achtzehn Stunden ist eine capilläre Injection möglich. Die eigenthümliche Umänderung der intercellulären Räume in wirkliche Gefässe findet erst nach einigen Tagen statt.

3. Die Gefässe der verpflanzten Haut machen aber doch secundäre Veränderungen durch. Vor der zweiten Woche erweitern sich die Gefässe, treiben Spitzen und Sprossen, also sie nehmen den embryonalen Charakter an. In der dritten und vierten Woche kehrt der ursprüngliche Bau zurück, so dass man während dieser Zeit die Gefässe in den verschiedensten Entwicklungsstufen treffen kann.

4. Bisweilen heilt das Stück nicht in seiner ganzen Dicke an, sondern nur der untere Theil bleibt haften, während sich der obere Theil als Schorf abstösst. In der unteren Lage findet man dann die Schweissdrüsen.

Die Versorgung mit Nerven sensitiver Natur scheint ziemlich spärlich zu sein, denn Kappeller berichtet, dass die transplantirte Haut noch nach vier bis sechs Wochen ganz unempfindlich war.

Fragen wir nun, welcher Bestandtheil der gepfropften Haut es sei, welcher eigentlich das wirksame Agens bilde, so antworten nahezu alle Untersuchungen einstimmig, dass die Schleimschichte das Wichtige sei. Besonders hervorgehoben wird dies von Jacenko, Reverdin, Page, Thiersch. Letzterer sagt sogar, dass, wenn die oberflächliche Schichte des überpflanzten Hautstückes nekrotisch zu Grunde gegangen sei, nun die Epithelien der zurückgebliebenen Schweissdrüsen die Rolle des Rete Malpighi übernehmen und das Wachsthum vermitteln können.

Einen Beitrag zur Bedeutung der Zellen des Rete Malpighi liefern auch die Untersuchungen Schweninger's. Dieser wies nach, dass ausgerissene, jedoch von der äusseren Wurzelscheide umgebene Haare, durch einen passenden Verband auf gute Granulationen angedrückt, daselbst anwachsen, indem der Vernarbungsprocess von der äusseren Wurzelscheide ausgehe und auf die Granulationen übergreife.

Einiges zur Lösung der Frage wegen der Betheiligung der Zellen der Schleimschichte und ihrer Wichtigkeit bei Benarbungsprocessen tragen auch jene Fälle bei, in welchen man Negerhaut auf Weisse transplantirt hat. So bemerken Pollock und Bryant, dass sie eine schwarze Narbe erhalten hatten, die sich,

wie schon oben erwähnt, auf das Zwanzigfache der ursprünglichen Grösse ansdehnte.

Jedoch bevor man noch die Transplantation kannte, hat Billroth darauf hingewiesen, dass die Vernarbung von grossen Wundflächen, wenn diese auch innerhalb derselben beginne, gewiss nur darauf zurückzuführen sei, dass in dem Terrain von Granulationen einzelne Inseln des Rete Malpighi zurückgeblieben seien, durch deren Zellproliferation die Vernarbung auch vom Centrum der Wundfläche aus beschleunigt werde.

Die Bedentung des Rete Malpighi wurde bald nach der Einführung der Hautüberpflanzung von Anderson bestritten. Er sagte, das gepfropfte Hautstück wirke nur als Reiz, nachdem er dieselben Resultate erhalten habe, wenn er statt eines Hautstückchens eine Bleikugel auf den Granulationen befestigt habe. Diese Behauptung wurde aber von Page widerlegt, der ausgedehnte Versuche mit Stückchen Leder und Gummi anstellte, aber nur negative Resultate erhielt.

Entgegen der Ansicht, dass die Zellen des Rete Malpighi die Ueberkleidung der Wundfläche besorgen, meinte Fiddes, dass die Zellen der Epidermis und nichts Anderes die Benarbung vermitteln. Fiddes und eigentlich schon vor ihm Marc Sce nahmen abgekratzte Epidermisschollen und legten diese auf die granulirende Wundfläche, wo sie dieselben mit einem leichten Verbande befestigten. Sie rühmten, damit bedeutende Erfolge errungen zu haben. Diese Methode wurde auch von anderen Operateuren[1]) versucht. Die Resultate sollen ganz befriedigende gewesen sein. So behandelte Licastri acht Fälle von Geschwüren nach Fiddes' Methode mit abgekratzten Epidermisfetzen von 2 bis 4 Millimeter Grösse mit gutem Erfolge.

Gegen die Verwendung von Epidermis allein sprechen Czerny, Goldie und Hickel. Ersterer bemerkt, dass er nur dann einen Erfolg zu verzeichnen hatte, wenn das Messer beim Abkratzen stärker aufgedrückt wurde; bei einer solchen Manipulation nimmt man aber jedenfalls immer etwas von den Zellen der Schleimschichte mit, deren Anwesenheit das günstige Resultat bewirkt.

Den Einfluss der Epidermiszellen auf die Vernarbung erklärt Fiddes dadurch, dass sie sich aus den Granulationen mit Ernährungsflüssigkeit imbibiren und nun neue Zellen produciren.

---

[1]) Hodgen, Licastri, Jacenko, Nasy Ash, Rzehaczek.

Eine besondere Modification von Fiddes' Methode versuchte Macdcold. Er verwendete den Inhalt von Vesicatorblasen und brachte dadurch denselben Effect hervor, wie mit abgeschabter Epidermis.

Jacenko wiederholte dieses Verfahren in folgender Art. Nachdem er sich eine Vesicatorblase erzeugt hatte, umgab er das Ulcus mit einem Ring von Glaserkitt, schüttete den Inhalt der Blase in den durch den Ring abgegrenzten Raum und befestigte über das Ganze ein Uhrgläschen mit einem Heftpflasterstreifen. Als er nun nach 48 Stunden das Uhrschälchen entfernte, fand er das Geschwür mit einer breiigen Masse bedeckt, nach deren Entfernung er einen bedeutenden Fortschritt in der Ueberhäutung constatiren konnte. Die entfernte Masse erwies sich unter dem Mikroskope als aus Eiterkörperchen und Epithelzellen bestehend.

Endlich versuchte man auch die Pfropfung von Lappen aus der ganzen Dicke der Haut (Greffe dermo-épidermique). Sie verdankt ihre Entstehung Ollier, der selbst Lappen von 4 bis 8 Centimeter Umfang überpflanzte. Der Lappen kann in toto gepfropft werden[1]) oder nach der Excision noch in kleine Stücke getheilt werden.[2])

Nachdem diese Methode hauptsächlich in der operativen Augenheilkunde zur Deckung von Substanzverlusten an den Lidern oder der denselben angrenzenden Haut verwendet wurde, so werden die Details in dem betreffenden Capitel erörtert werden.

Die Erfolge der Reverdin'schen Methode und ihrer Modificationen sind gewiss sehr bedeutende. Und es sind nicht wenige und nicht kleine Versuche in der Literatur verzeichnet. So hat Van Wagner (nach Whittaker) im Bellevue-Hospital 2000 Transplantationen gemacht. Benni berichtet von 300 von Erfolg begleiteten Hautüberpflanzungen. Kappeller hatte unter 187 Fällen 127 gute Resultate, Albanese unter 38 Fällen 22 Erfolge. Hickel machte an 62 Kranken 1296 Transplantationen, von denen 842, das ist 65 Procent, hafteten.

In Bezug auf die Art und die Grösse der Wundfläche sind einzelne Fälle bemerkenswerth. Clemens heilte durch Trans-

---

[1]) Anger, Fischer, Goldie, Hofmokl, Monod, Ponçet.

[2]) Berger, Driver, Giraud-Teulon, Wilson.

plantation von Haut Verbrennungswunden eines zwanzigjährigen Mädchens, welches in heisse Maische gefallen war, so dass sie darin untertauchte. Dreiviertel der Körperoberfläche waren verbrannt. Die Heilung wurde durch Pfropfung von mehr als hundert Hautstückchen erreicht, welche anderen Personen entnommen wurden.

Es spricht gewiss nur günstig für das Verfahren, wenn es mit dessen Hilfe gelingt, Substanzverluste zu heilen, deren Boden durch die besondere Beschaffenheit des Gewebes jeder Vernarbung ungünstig sind; zum Beispiel die Galea aponeurotica. Und doch gelang es in Fällen von traumatischer Abreissung der Kopfhaut, zum Beispiel durch Maschinen, den Substanzverlust durch Transplantation von Haut ganz gut zu decken.[1])

Als ganz vereinzelt dastehende Fälle kann man erwähnen, dass Reverdin's Methode von Bryant bei Ektopie der Blase, von Beigel bei Ulcera vaginae et portionis vaginalis und von Bayer zur Deckung eines Substanzverlustes, nach Exstirpation eines Granuloms der Achillessehne entstanden, mit vollkommenem Erfolge angewendet wurde.

Kappeller beförderte in zwei Fällen die Ueberhäutung von Knochengranulationen, wo das Periost schon ganz geschwunden war, durch Greffe dermique.

Am besten sprechen wohl Zahlen. Luigi heilte ein schon vier Jahre bestehendes Ulcus cruris mit Transplantation von Hautstückchen in 27 Tagen und Busch brachte eine seit drei Jahren bestehende, 6 Centimeter lange Narbe nach einer Verbrennung, die immer wieder exulcerirte, in acht Monaten zu vollkommenem Verschluss.

Thatsächliche Misserfolge sind nur wenige notirt. Heger theilt mit, dass Roubaix mit Reverdin's Verfahren schlechte Erfahrungen gemacht habe. Im Berichte des Rudolfs-Spitales vom Jahre 1879 sind drei erfolglose Pfropfungen auf Ulcera post combustionem erwähnt. Menzel berichtet über theilweise Misserfolge bei Greffe dermique, welche Substanzverluste nach Rhinoplastik decken sollte.

Die Indicationen zur Transplantation nach Reverdin's Methode lassen sich vielleicht folgendermassen gruppiren:

1. Bei Geschwüren und granulirenden Flächen überhaupt mit schlechtem Heiltriebe; besonders bei Unterschenkelgeschwüren,

[1]) Bartelet, Bradley, Brown, Burdel, Aug. Reverdin.

vorzüglich bei solchen e varicibus;[1]) bei Geschwüren nach Hospitalbrand;[2]) dann bei Geschwüren specifischer Natur;[3]) bei Ulcerationen nach Lupus.[4])

2. Bei so ausgedehnten Substanzverlusten, dass sie unter anderen Verhältnissen zu lange zur Heilung brauchen würden.

3. Zu kosmetischen Zwecken, besonders bei übermässiger Narbencontractur.

4. Zur Erzeugung einer festen Narbe.[5])

5. Zur Vermeidung oder Beseitigung zu grosser Narbencontractur.

6. Zur Deckung von Substanzverlusten, welche bei Operationen, zum Beispiel Exstirpation von Neoplasmen, Plastiken u. s. w., entstanden sind.

7. Zur Verhütung von Verwachsungen granulirender Flächen, welche sich gegenüberliegen, zum Beispiel nach Verbrennungen.[6])

8. Zu plastischen Operationen.

---

[1]) Nussbaum.
[2]) Heiberg, Olivier, Schulz.
[3]) Reverdin, Callender.
[4]) Hahn.
[5]) Reverdin.
[6]) Cleveland, Ponçet, Schede.

II. Pfropfung von Schleimhaut.

Nachdem die Transplantationen von kleinen Hautstückchen bewiesen hatten, dass die Schleimschichte derjenige Bestandtheil sei, welcher die Anheilung vermittle, versuchte man es auch, kleine excidirte Stücke von verschiedenen Schleimhäuten auf Wundflächen zu bringen und eine Haftung zu versuchen. Es ist dies die Greffe muceuse.

Czerny benützte Schleimhaut der Uvula, um Brustamputationsstümpfe besser zur Vernarbung zu bringen, in zwei Fällen, von welchen einer von Erfolg begleitet war. Aehnlich verwendete er dreimal die mit Flimmerepithel bedeckte Oberfläche eines exstirpirten Nasenpolypen, welche aber einmal nicht haftete.

Houzè experimentirte mit der Schleimhaut der Zunge und des Mundes von Menschen, Kaninchen und Ochsen. Wenn er auch in vierzehn Fällen fünf Erfolge zu verzeichnen hatte, so stimmt er doch darin mit Czerny und Saecudo überein, dass die Pfropfung von Thierschleimhaut auf Menschen keine Aussicht biete. Die Vorgänge bei der Uebernarbung werden von den genannten Autoren ganz ähnlich denen bei der Greffe dermique geschildert. Der hauptsächlichste Unterschied ist eben darin begründet, dass die Epithelien anfänglich ihren Charakter als Gebilde einer Schleimhaut beibehalten, so dass die Insel im Centrum der Vernarbung nicht opak wird.

Bemerkenswerth ist, dass die Flimmerepithelien des Nasenpolypen in Czerny's Fällen Plattenzellen producirten.

Alle diese eben mitgetheilten Versuche lieferten kein nennenswerthes Resultat, sondern hatten nur als Experimente einige Bedeutung. Sie waren jedoch dadurch von grossem Einfluss, dass sie die Möglichkeit bewiesen, dass auch Schleimhäute anheilen und so Defecte decken können. Und dies war von grosser Wichtigkeit für die Conjunctiva.

So sinnreich auch manche Methoden zur operativen Heilung von Defecten oder Verbildungen der Bindehaut erdacht sind, so scheitern sie doch in der Regel entweder an dem Mangel von Ersatzgewebe oder der Unmöglichkeit, die Verwachsung der gegenüberliegenden granulirenden Flächen zu verhindern. Es ist ja bekannt, dass es nie gelungen ist, die Bildung eines Symblepharon zu verhüten, wenn die Conjunctiva der Lider und die des Bulbus in grosser Ausdehnung verloren gegangen ist, sondern dass die Verwachsung trotz aller angewendeten Mittel unaufhaltsam vorwärts schreitet. Bei allen Operationen zur Beseitigung von Bindehautverbildungen setzt man nun in mehr weniger grosser Ausdehnung wunde Flächen, deren Deckung nicht immer entsprechend gelingt.

Wolfe in Glasgow combinirte die gebräuchlichen Methoden, indem er die durch die Operation entstandenen epithellosen Flächen mit transplantirter Bindehaut erfolgreich deckte.

Diese Publication wird überall als die erste bezeichnet, welche die glücklich ausgeführte Transplantation von Schleimhaut mittheilt. Wenn es auch richtig ist, dass Wolfe der Erste war, welcher einen Aufsatz dieses Inhaltes veröffentlichte, so ist er doch nicht der Erste, der die Operation ausführte; denn ganz unabhängig von ihm, noch bevor sein Artikel im „Glasgow med. Journal" erschienen war, hat Professor von Stellwag am 29. Januar 1873 ein Symblepharon mit Hilfe von Pfropfung von Mundschleimhaut des Patienten glücklich operirt. Rücksichtlich der Details dieses Falles verweise ich auf die entsprechende unten ausführlich mitgetheilte Krankengeschichte, welche schon von Illing 1874 publicirt worden ist.

Das Material zu Transplantationen in den Bindehautsack lieferte entweder das zu operirende Individuum selbst[1]) oder man nahm die Conjunctiva des Kaninchens, um auf diese Art es zu vermeiden, dass man in der Bindehaut des Menschen einen so grossen, nur durch Vernarbung zu deckenden Substanzverlust setzt.[2]) Die Bindehaut des Kaninchens hat aber den grossen Nachtheil, dass sie ausserordentlich zart ist und sehr leicht schrumpft und sich gleich nach der Loslösung zusammenrollt.

Aus diesen Gründen zogen es Becker, Klein und Wolfe vor, sich des viel resistenteren dritten Lides des Kaninchens zu bedienen.

---

[1]) In den Fällen von Wolfe, Wecker, Fano.

[2]) Armaignac, Becker, Feuer, Kaindl, Leroy, Schmidt-Rimpler, Wecker, Wolfe.

Während Wecker die Grösse des Lappens mit 3 bis 3·5 Centimeter zu 1 bis 1·5 Centimeter angibt, waren die von anderen Operateuren verwendeten Stücke in der Regel kleiner.

Es wird empfohlen, den Lappen warm zu halten, während der Boden für ihn vorbereitet wird. Wecker verfährt in dieser Richtung so, dass er die lospräparirte Bindehaut auf eine Glastafel ausspannt und diese nun in ein Gefäss mit lauem Wasser gibt, und verfolgt dabei den doppelten Zweck, den Lappen warm zu halten und ihn vor Zusammenrollung zu hüten.

Die Befestigung der gepfropften Bindehaut geschieht mittelst Nähten. Nachdem es sich ja in den meisten Fällen darum handelte, einen Theil des Bindehautsackes zu regeneriren, so sind besonders jene Befestigungen wichtig, welche in der neuen Conjunctiva in der Gegend der Uebergangsfalte angelegt werden. Wecker bestimmt dafür zwanzig feine Nähte und eine grosse festere Naht, welche von der Falte der Bindehaut aus durch die Lidwangenhautgrenze gezogen wird, und hat zur Anlegung dieser Nähte einen eigenen Nadelhalter construirt. Als Nähmaterial empfiehlt Becker feine, weisse, ungedrehte Seide als das beste, weil sie am wenigsten reizen soll. Die Nähte werden dann in den folgenden Tagen nach Bedarf entfernt.

So liegt nun die transplantirte Bindehaut zwischen dem Lide und dem Augapfel in einem förmlichen Brutapparat, der die besten Lebensbedingungen bietet.

Bis zum dritten Tage bemerkt man an dem gepfropften Lappen keine Veränderung,[1]) indem er eine gleichmässige weisse Farbe zeigt. Wenn auch vom dritten Tage angefangen die Vascularisation des Lappens beginnt, so ist er doch immer blässer als seine Umgebung. Nach Ablauf einer Woche sieht man schon an der Oberfläche deutliche Gefässe, welche von der Tiefe gekommen sind.[2]) Trotzdem die Versorgung mit Gefässen eine immer reichlichere wird, so dass sich das Gewebe in dieser Beziehung gar nicht von der anderen Conjunctiva unterscheidet, so ist selbst in späterer Zeit das überpflanzte Stück immer etwas blässer als die benachbarten Theile.

In den meisten Fällen handelte es sich um die Heilung eines Symblepharon. Nur Armaignac berichtet über die Operation eines Ankyloblepharon mit Transplantation von Conjunctiva,

[1]) Becker.

[2]) Schmidt-Rimpler.

Klein über eine solche bei Pterygium und Feuer deckte einen nach Exstirpation eines Carcinoma melanodes conjunctivae entstandenen Substanzverlust durch Bindehautpfropfung.

Die Erfolge dieser Operationsmethode sind allen Berichten nach sehr zufriedenstellend. Misserfolge hatten nur Becker, Feuer, Imre und Klein zu verzeichnen. Bei Ersterem war die grosse Unruhe des Patienten nach der Operation die Ursache des ungünstigen Ausganges. In Klein's Falle recidivirte das Pterygium und bedeckte mit seinen Wucherungen das ganze transplantirte Stück.

Am wichtigsten sind die Einwände Feuer's, der die grosse Gefahr der Schrumpfung und der damit verbundenen Vernichtung des Erfolges hervorhebt. Er bemerkte schon in der dritten Woche eine Verkleinerung und nach zwei Monaten war das Stück, welches früher 2 Centimeter lang und 1·5 Centimeter breit gewesen war, auf ein erbsengrosses Stück geschrumpft.

Diesen Angaben stehen jene Dufour's diametral entgegen, der nie eine Schrumpfung gesehen haben will.

Nachdem Professor von Stellwag in dem ersten Falle von Symblepharon, welchen er mit Transplantation von Schleimhaut, und zwar mit Lippen- und Mundschleimhaut, operirte, die Erfahrung machte, wie störend schon während der Operation die Zartheit und die gleich eintretende Schrumpfung der verwendeten Schleimhaut ist, und dass diese Momente auch den Erfolg leicht beeinträchtigen können, war er darauf bedacht, eine Schleimhaut zu verwenden, welche sich durch grössere Rigidität auszeichnet, und benützte dann im Jahre 1874 Stücke von Vaginalschleimhaut, die sich vorzüglich bewährte. Rücksichtlich der Details verweise ich auf den diesem Gegenstande speciell gewidmeten Abschnitt.

Die Indicationen zur Pfropfung der Conjunctiva lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen:

1. Bei Symblepharon und Ankyloblepharon, besonders dann, wenn sie das Tragen eines künstlichen Auges[1]) oder die freie Bewegung des Bulbus verhindern; 2. bei Substanzverlusten der Conjunctiva;[2]) 3. bei Symblepharon posterius,[3]) und 4. Syndesmitis degenerativa.[4])

---

[1]) Kaindl.

[2]) Horner; beim Heidelberger Congress 1871.

[3]) Arlt.

[4]) Stellwag.

Tabellarische Uebersicht

aller bisher in der operativen Augenheilkunde ausgeführten Pfropfungen von Schleimhaut.

Jahr	Name des Operateurs	Anzahl der Fälle	Indication der Operation	Material	Resultat
1873	Stellwag, siehe ausführliche Tabelle S. 69 u. f.				
	Wolfe	3	Symblepharon	Conjunctiva des Kaninchens und in 2 Fällen Bindehaut des Bulbus des Operirten	Erfolg
	Reymond	2	Symblepharon	Bindehaut des Kaninchens	Erfolg
1874	Becker	2	Symblepharon	Bindehaut des Kaninchens	Erfolg
1875	Jecker	?	Symblepharon	Kaninchen-Bindehaut	Erfolg
	Feuer	1	Cancer melan. conjunct.	Bindehaut des Kaninchens	Misserfolg
	Schmidt-Rimpler	1	Symblepharon	Kaninchen-Bindehaut	Bedeutende Besserung
	Wecker	3	Symblepharon	Bindehaut des Kaninchens	Erfolg
1876	Kaindl	4	Symblepharon	Kaninchen-Bindehaut	Erfolg
	Imre	2	Symblepharon	Conjunctiva des Kaninchens	Misserfolg
	Klein	1	Pterygium	Kaninchen-Bindehaut	Erfolg, aber nicht dauernd
1878	Leroy	1	Symblepharon	Bindehaut des Kaninchens	Erfolg
1879	Fano	?	Symblepharon	Bindehaut des Operirten	Erfolg
1881	Dufour	?	Symblepharon	Bindehaut des Operirten und vom Kaninchen	?
	Armaignac	1	Symblepharon	Bindehaut des Kaninchens	Erfolg
1883	Noyes	6	Symblepharon	Bindehaut des Kaninchens	Ziemlich gute Erfolge

III. Pfropfung von Haut auf oculistischem Gebiete.

Die ursprünglich enger gezogenen Grenzen des Reverdin'schen Verfahrens wurden dadurch erweitert, dass auch die operative Augenheilkunde, soweit es sich um die Heilung oder Verbesserung von Deformitäten und Defecten an den Augenlidern handelte, dasselbe in Anwendung brachte. Besonders Wecker versuchte es in vielen Fällen, und zwar führte er die Modification der Ueberpflanzung „en mosaique" ein, das heisst er nahm ganz kleine Stückchen Haut in der Grösse von 6 bis 8 Millimeter Umfang und legte sie nicht in Zwischenräumen von einander auf die Wundfläche, sondern dicht an einander und brachte sie so zum Anheilen; in der Regel genügten 10 bis 20 Stückchen, um den Defect zu decken. Darüber legte er ein gummirtes Goldschlägerhäutchen und einen Compressivverband.

Wecker stellt für die Anwendung dieser Methode folgende Indicationen auf: 1. bei Verbrennung der Lider; 2. bei Ectropium palpebrae; 3. bei Mangel der Lider oder überhaupt bei Defecten an denselben.

Wecker transplantirte immer erst am siebenten oder achten Tage nach der ersten Operation, die in der Regel in der Durchtrennung der Narbe und der Tarsoraphie besteht, also immer auf schon vollentwickelte Granulationen.

Ein ähnliches Verfahren, nämlich Transplantation ganz kleiner Stücke bei Lidoperationen, haben auch Berger und Giraud-Teulon eingeschlagen.

Die zahlreichen Versuche, nach Reverdin's Vorschlage zu operiren, hatten auch einen vielfach erprobten Beweis von der grossen Lebensfähigkeit der Haut gegeben. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, hatte Wolfe den Gedanken zur Ausführung gebracht, die Transplantation an Stelle der Plastik zu setzen, und verwendete zu diesem Zwecke „stiellose Lappen", das heisst

er entnahm ein grösseres Stück Haut von irgend einer Stelle des Körpers und transplantirte es auf die Wundfläche. Wolfe war jedoch nicht der erste Operateur, welcher sich dieser Methode bediente. Als beim VI. deutschen Chirurgen-Congress Zehender einen durch Transplantation eines grösseren Lappens geheilten Patienten vorstellte, erwähnte Schede während der Discussion, dass vor Wolfe schon 1869 Le Fort, und unmittelbar nach diesem Ollier und Sichel Transplantationen stielloser Lappen ausgeführt hätten, und ebenso erwähnt Martin in seiner These, Seite 12, dass einer mündlichen Mittheilung Pana's nach schon Laugier die Transplantation eines vom Rücken genommenen Lappens gemacht habe.

Aus der auf Seite 34 zusammengestellten Tabelle ist aber zu ersehen, dass ausser den Genannten auch noch andere Operateure vor Wolfe die Pfropfung auf oculistischem Gebiete verwendet haben.

So wie bei der Pfropfung von Schleimhaut muss ich auch hier hervorheben, dass Professor von Stellwag schon am 26. März 1873 gelegentlich der Exstirpation eines Epithelioma canthi interni den Substanzverlust durch eine Greffe dermique deckte, also zu einer Zeit, wo noch fast gar keine Publicationen darüber vorhanden waren, dass die Transplantation in der Augenheilkunde bei Lidoperationen verwendet worden sei.

Die Ueberpflanzung stielloser Lappen ist die in den folgenden Jahren am häufigsten geübte Operationsmethode, und ihre Indicationen lassen sich in drei Hauptgruppen sondern: 1. bei Ektropien der Lider, bedingt durch narbige Verwachsungen; 2. um Substanzverluste zu decken, welche durch die Exstirpation eines Neugebildes in unmittelbarer Nähe der Lider oder auf ihnen selbst entstanden sind, und 3. in Verbindung mit der Blepharoplastik mittelst gestielter Lappen, um den Ort, woher der Lappen genommen wurde, durch eine neue von einer anderen Körperstelle excidirte Haut zu decken.

Nach den Schilderungen der verschiedenen Autoren ist das Operationsverfahren zur Heilung von Ectropium cicatriceum mit geringen Modificationen das folgende:

Die die abnorme Stellung des Lides bedingenden Narben werden durchgetrennt und nun die beiden Lidränder durch Tarsoraphie theilweise oder vollständig aneinandergeheftet, so dass die Lidspalte verkleinert oder auch ganz geschlossen wird.

So entsteht ein Substanzverlust der Haut, eine frische, blutende Wundfläche, deren Deckung und damit verbundene Ergänzung des Lides Tendenz der Operation ist. War ein Tumor des Lides oder seiner Umgebung die Ursache des operativen Eingriffes, so wird das Neugebilde zuerst exstirpirt, und nun hat man abermals eine Wundfläche, welche durch Transplantation ausgefüllt werden soll. Es wird nun von einem anderen Individuum, in der Regel aber von demselben Patienten ein Stück Haut, meist vom Arme excidirt, welches, wegen der nach der Abpräparirung immer eintretenden Schrumpfung, nach allen Richtungen grösser sein muss, als der zu heilende Defect. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dieses Plus 2 bis 2·5 Centimeter betragen muss. Um die Grösse genau zu treffen, wurde von Wicherkiewicz der Defect in Leinwand genau copirt und dann auf jene Stelle gelegt, von wo man die Haut verwenden wollte. Von dem so erhaltenen Lappen wird das Fett sorgfältig entfernt und nun wird das Hautstück entweder gleich verwendet oder früher noch in warmem Wasser gewaschen.[1]) Die Blutung der Wundfläche wird sorgfältig gestillt und dann der Lappen dem Substanzverluste adaptirt. Während Wolfe die Fixirung des Lappens durch einen einfachen Compressivverband besorgt, wurde es bald versucht, das Hautstück durch Nähte zu befestigen, welche den Lappen mit der umgebenden Haut verbinden. Einige Operateure beschränkten sich darauf, nur dort eine Naht anzubringen, wo sich der Lappen der Umgebung nicht ganz gut anlegt, andere aber befestigen den Lappen von vornherein durch eine grössere Anzahl von Nähten, welche in der Regel um die ganze Circumferenz des Lappens vertheilt sind.[2]) So wurden selbst bis zu vierzig Nähten angelegt.

Als Wolfe und jene Autoren, welche sein Verfahren ganz genau wiederholten, die schönen damit gewonnenen Resultate veröffentlichten, und nun andere Operateure, diese Methode nachahmend, Nähte verwendeten und nicht so günstige Erfolge erhielten, hat Wolfe mit Recht die Anwendung von Nähten als einen Hauptgrund des Misserfolges bezeichnet. Schon die Ausführung der Naht bedingt ja eine, wenn auch noch so leichte Zerrung der Haut, welche ja doch, um ihr die grösstmögliche Vitalität zu erhalten, sehr zart behandelt werden muss. Weiters

---

[1]) Aub, Wicherkiewicz.

[2]) Aub, Monod, Wicherkiewicz, Zehender.

ist ja die Gefahr einer Blutung, die die Haftung erschweren, ja selbst verhindern kann, eine grosse.

Zehender erwähnt in einem seiner Fälle ausdrücklich, dass beim Anlegen der ersten Naht die Blutung so heftig war, dass er von der Ausführung weiterer Suturen abstehen musste. Endlich sind alle Nähte, selbst die unter antiseptischen Cautelen gemachten, jederzeit die Ursache von leicht eintretender Eiterung. Jede Eiterung ist aber der Lebensfähigkeit eines Gewebes sehr hinderlich, und die Bedeutung eines solchen Umstandes unter Verhältnissen, wo Alles darauf ankommt, die Lebensfähigkeit der Gewebe möglichst zu erhalten, bedarf wohl kaum einer weiteren Auseinandersetzung.

Der Verband suchte mit mehr oder weniger Glück die Bedingung zu erfüllen, eine feste Verklebung zwischen Lappen und Verbandstoff, durch Secret veranlasst, zu verhindern, um so den Verband leichter wechseln zu können, ohne die Gefahr, den Lappen zu verschieben oder überhaupt zu irritiren. Man erreicht dies dadurch, dass man einen weichen, schmiegsamen Stoff (Musselin, Leinwand) mit Fett bestrichen oder ein Goldschlägerhäutchen über das Operationsfeld legte. Darüber kommt eine Schichte Watte, die durch einen Verband leicht an die operirte Stelle angedrückt wird.

Es ist selbstverständlich, dass nach Einführung der antiseptischen Wundbehandlung auch Transplantationen stielloser Lappen unter antiseptischen Cautelen ausgeführt wurden. In neuerer Zeit wurde auch Jodoform angewendet.[1])

Abadie empfiehlt, den Lappen während der ersten 48 Stunden warm zu halten, und auch Wicherkiewicz meint, dass künstliche Wärme gewiss nur günstig sei.

In der Regel bleibt der Verband die ersten Tage, selbst bis zum vierten und fünften liegen, wird aber dann täglich gewechselt oder auch gänzlich fortgelassen. In einem Falle verwendete Zehender überhaupt gar keinen Verband.

In jenen Fällen, wo aus irgend welchem Grunde der Verband am Tage der Operation gelüftet oder ganz weggelassen werden musste, konnte man die Veränderungen an dem gepfropften Lappen beobachten.

Hautstücke, deren Anwachsung bewies, dass sie vom ersten Momente an lebensfähig waren und blieben, sahen in den ersten

[1]) Wicherkiewicz.

zwei bis drei Tagen wachsgelb aus, wohl wegen der darauf liegenden dichten Schichte von Epidermis. In der Regel beginnt sich diese macerirt, vom dritten oder vierten Tage angefangen, in der Form eines breiartigen Schorfes oder als ein zartes, etwas gequollenes Häutchen abzustossen.

Man hat jedoch auch noch andere Kennzeichen als die Farbe, welche einen Aufschluss geben, ob eine Haftung zu erwarten sei oder nicht. Nachdem erste Bedingung des Erfolges eine gute Adaptirung ist, so ist ein Verschobensein des Lappens oder gar ein Abgehobensein desselben für den Effect der Operation schon sehr zweifelhaft. In noch erhöhterem Grade ist dies der Fall, wenn starke Eiterung und Infiltration des Lappens eintritt, sei es spontan oder durch Nähte — in welchem Falle diese schonend entfernt werden müssen — oder aber accidentelle Wundkrankheiten entstehen, vor Allem Erysipel. Dies vernichtet den Erfolg der Operation in der Regel vollständig. Jedoch bedingt begrenzte Gangraen des transplantirten Lappens noch keinen Misserfolg.[1])

Hat sich einmal die Epidermis abgestossen, was in der Regel nach Ablauf von zehn bis zwölf Tagen geschehen ist, oder ist sie schonend entfernt worden, so präsentirt sich nun eine zart rosarothe Fläche, die mit Granulationen eine grosse Aehnlichkeit besitzt, deren Unebenheiten aber durch die zarten Höcker des blossliegenden Papillarkörpers bedingt sind. Der weitere Wundverlauf bietet nichts von Bedeutung und in der Regel ist die Heilung in circa drei Wochen beendigt.

Hat der Lappen nicht gehaftet, so machte sich dies durch Eiterung, Abhebung des Lappens und unangenehmen Geruch bemerkbar. Dass der Lappen schon bald mit Blut gefüllte Gefässe grösseren Calibers besitzt, beweist eine Bemerkung Aub's, welcher mittheilt, dass der Lappen auf Anstechen am achten Tage leicht blutete.

Auch Nervenverbindungen stellen sich bald ein. Lawson berichtet, dass in einem Falle der Lappen nach fünfzehn Tagen vollkommene Empfindlichkeit gegen Druck und Nadelstiche besass.

Ueberblicken wir nun die in der Literatur verzeichneten Fälle und die Operationsresultate, so handelte es sich meist um die Heilung von Ektropien der Lider, welche durch Narbenstränge veranlasst waren, seltener um Deckung von Substanz-

[1]) Monod.

verlusten, welche durch die Exstirpation eines Neugebildes oder durch Einwirkung zerstörender Elemente chemischer oder thermischer Natur entstanden waren.

Singulär steht der Fall von Giraud-Teulon, der unmittelbar nach einer Verbrennung des oberen Augenlides die Lidränder zusammennähte und den Substanzverlust gleich mit vier kleinen Hautstückchen deckte und so einen sehr guten Erfolg erzielte.

Das Bestreben aller Operateure war dahin gerichtet, die Methode so zu vervollkommnen, dass sie einen Ersatz für die eigentliche Plastik bilden solle. Gegen diese Indication haben Maas, Monod und Zehender ihre Stimme erhoben und als Hauptmotiv ihrer Gegnerschaft die Schrumpfung des Lappens, die sich in einiger Zeit einstellt, angeführt.

Will man einen vollkommenen Ersatz der Plastik haben, so ist es freilich nothwendig, dass Tarsus und Lidrand wenigstens theilweise erhalten sind. Jedoch muss man gewiss berücksichtigen, dass im entgegengesetzten Falle, das heisst wenn Tarsus und Lidrand grösstentheils zu Grunde gegangen sind, in der Regel die Zerstörung der benachbarten Theile eine so grosse ist, dass man bei der Ausführung einer Plastik sicherlich in Verlegenheit kommen wird, woher man das Material zur Plastik aus der Nachbarschaft nehmen soll, und dass man auch in einem solchen Falle gezwungen sein wird, Hautstücke von entfernten Körpertheilen zu benützen, um die Entstellung wenigstens halbwegs zu beseitigen. Erwägt man nun die Chancen zwischen Plastik und Transplantation rücksichtlich des Erhaltenbleibens des Lappens, so tritt die Gefahr der Vereiterung des gestielten Lappens wohl sehr in den Vordergrund.

Ist aber einmal die prima intentio vereitelt, so ist auch die Plastik vereitelt und damit auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Möglichkeit benommen, eine neue Plastik auszuführen, indem das dazu nothwendige Material in der Nachbarschaft vollständig oder fast vollständig aufgebraucht worden ist.

Stirbt dagegen die transplantirte Haut ab, so ist dies zwar eine unangenehme und die Heilung verzögernde Episode, die aber immer wieder gutgemacht werden kann. Denn selbst wenn man den Patienten aus irgend welchem Grunde nicht wieder eines Stückchens Haut berauben will, so besitzt man ja in der Haut anderer Menschen oder in der abgesetzter Körpertheile oder selbst Leichen das Material, um eine neue Ueberpflanzung

auszuführen. Endlich muss man noch berücksichtigen, dass, wenn es sich um schwächliche Personen handelt, der zum Zwecke einer Plastik genommene Lappen eine Granulationsfläche an seiner Stelle zurücklässt, deren Verheilungsprocess bei gesunkenen Kräften auf das Allgemeinbefinden gewiss nicht ohne Einfluss ist. Und auch diesem Uebelstande kann man ja durch Heteroplastik ausweichen.

Ueber absolute Misserfolge berichten nur Brown, Kipp (nach Wicherkiewicz) und Wolfe in je einem Falle und Knapp über zwei Fälle von Thiersch.

Alle übrigen Versuche haben vollständige oder wenigstens befriedigende Resultate geliefert.

Die Gegner der Transplantation motiviren ihre Ansicht damit, dass sie hervorheben, der Lappen schrumpfe schon in verhältnissmässig kurzer Zeit. Mazzuchelli war der Erste, der auf dieses Moment aufmerksam machte. Er fand in seinem Falle, dass der Lappen, der bei der Operation die Dimensionen 30 : 15 besass, nach sechs Wochen auf 13 : 12 geschrumpft war. Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, die Zahlen, die in den verschiedenen Aufsätzen angegeben sind, zu citiren.

Monod publicirte einen Fall, bei welchem er sich der Transplantation eines stiellosen Lappens bediente, um einen nach der Exstirpation eines Epithelioma entstandenen Defect zu decken. Er erwähnt, dass der Lappen nach sechs Monaten von 6 Centimeter auf $1^1/_2$ Centimeter geschrumpft war.

Auch Aub hat genaue Messungen angestellt; er beobachtet nur geringe Schrumpfung, nämlich:

Lappengrösse bei der Operation: $2^7/_8''$: $1^7/_8''$
„ nach 26 Tagen: $1^1/_8''$: $^9/_{16}''$

und in seinem zweiten Falle:

Lappengrösse bei der Operation: $1^7/_8''$: $1''$
„ in späterer Zeit: $^{11}/_{16}''$: $^5/_{16}''$

In einem dritten Falle war die Schrumpfung gleich Null.

Wicherkiewicz macht folgende Angaben:

Dimensionen des Lappens bei der Operation: 6·7 cm : 4·6 cm
„ „ „ nach 85 Tagen: 1·6 cm : 1·1 cm

Zehender hatte folgende Resultate:

Lappengrösse im frischen Zustande: 30 : 20
„ nach 8 Wochen: 7·5 : 3·7

Jedoch zeigten sich diese Dimensionen noch nach einem Jahre ganz unverändert.

In seinem Aufsatze, „Klinische Monatsblätter" 1879, gibt derselbe Verfasser eine kleine Tabelle über die Grösse von in verschiedenen Zeiträumen gemessenen Lappen:

21. November 1877	37 : 20
8. December 1877	13 : 9
28. Januar 1878	7·5 : 3·7 .
2. Januar 1879	7·6 : 3·5

Wadsworth berechnet die Schrumpfung des Lappens im Ganzen auf 40 Procent, führt aber einen Fall an, in welchem die Dimensionen des Lappens noch nach vier Monaten ganz unverändert waren. Ebenso bemerkt Bonoin, dass noch nach 16 Monaten keine Schrumpfung zu sehen war.

Monod hat aus der Literatur eine Tabelle von 40 Fällen zusammengestellt, in welchen bei Defecten oder Deformitäten der Lider die Transplantation von Haut angewendet wurde. Er fand, dass zwar nur bei 14 noch nach langer Zeit der Erfolg ein vollständiger war, hebt aber rühmend überall hervor, dass die Methode in manchen ganz verzweifelten Fällen Vorzügliches geleistet habe, und empfiehlt sie warm allen Jenen, welche Gelegenheit haben, einschlägige Fälle zu operiren. Monod und auch alle anderen Autoren müssen trotz der von ihnen erwähnten Schrumpfung der transplantirten Hautstücke bekennen, dass durch die Transplantation der Zustand des Kranken, wenn auch nicht immer vollkommen geheilt, so doch in bedeutendem Grade gebessert wurde; jedoch stehen die nicht ganz zufriedenstellenden Erfolge in bedeutender Minderzahl den vollkommenen Resultaten gegenüber.

Der nun folgenden Tabelle (Seite 34), welche eine Uebersicht sämmtlicher publicirten Fälle geben soll, in welchen die Transplantation von Hautstücken zur Heilung von Deformitäten oder Defecten an den Lidern angewendet wurde, muss ich einige erklärende Worte voranschicken. Es hat ein begreifliches Interesse, zu welcher Zeit eine Operation ausgeführt wurde, nachdem ja damit einzig und allein die Priorität entschieden werden kann. Leider war diese Date nicht überall eruirbar, sei es, dass sie in dem Aufsatz nicht enthalten war, sei es, dass mir derselbe nicht zugänglich war, und ich ihn so nur nach Citaten von Sammelwerken anführen kann. Nachdem aber in nur wenigen Fällen die Publication längere Zeit nach der Operation stattfand, so ist der Fehler in der Zeit wohl nur ein

sehr kleiner, wenn ich die Jahreszahl der Publication als Eintheilungsgrund genommen habe.

Nachdem die Grösse des gesetzten Substanzverlustes und der zur Deckung verwendete Lappen immer innerhalb gewisser Grenzen schwanken, und ich früher[1]) eine ganze Reihe von Maassen darüber angegeben habe, so habe ich es vorgezogen, diesen Punkt bei der Tabelle gar nicht zu berücksichtigen. Ebenso erwähne ich nicht speciell, von wo das Material genommen wurde, nachdem in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Haut von dem Individuum selbst und meist von seinem Arme genommen wurde. Endlich war es überall, wo nicht separat angegeben, ein „stielloser Lappen", der transplantirt wurde.

Jahr der Publication	Name des Operateurs	Anzahl der Fälle	Indication der Operation	Resultat	
1870	Lawson	1	Ectropium palpb. sup.	Erfolg	
1872	Le Fort	1	Ectropium	Erfolg	
	Driver	1	Ectropium cicatriceum palpb. inf.	Erfolg	Der Lappen wurde in sechs linsengrosse Stücke getheilt.
1873	Owen	1	Ectropium palpb. sup.	Erfolg	
1874	von Stellwag, siehe ausführliche Daten S. 69 u. f.				
	Giraud-Teulon	1	Substanzverlust nach Verbrennung	Erfolg	Der Lappen wurde in vier Theile geschnitten.
	Bossche	1	Carcinoma epitheliale palpb. inf.	Erfolg	
1875	Sichel	2	Ectropium cicatriceum palpb. super.	ein vollständiger, ein theilweiser Erfolg	
	Wolfe	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Wecker	3	Ectropium cicatriceum	nicht angegeben	
1876	Wolfe	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Wadsworth	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	

[1]) Siehe Seite 32, 33.

Jahr der Publication	Name des Operateurs	Anzahl der Fälle	Indication der Operation	Resultat	
1878	Mazzuchelli	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Schede	1	Ectropium palpb. sup.	Erfolg	
	Zehender	1	Ectropium cicatriceum palpb. super.	Erfolg	Der Erfolg wird später durch Caries des oberen Orbitalrandes getrübt.
1879	Zehender	3	Ectropium	Erfolg	
	Martin	5	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	idem	1	Defect nach einer Dieffenbach-schen Plastik	Erfolg	
	Aub	2	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Corson	2	Ectropium cicatriceum	Erfolg	Erwähnt von Aub.
	Brown	1	Ectropium cicatriceum	ohne Erfolg	
1880	Wolfe	1	Ectropium cicatriceum	ohne Erfolg	Vollkommenes Absterben des Lappens.
	Howe	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Kipp	4	Ectropium cicatriceum	ohne Erfolg	Erwähnt von Howe.
	Mathewson	3	Ectropium	Erfolg	
	Pilcher	2	Ectropium cicatriceum	Erfolg	Erwähnt von Mathewson.
	idem	1	Ectropium	nicht vollständiger Erfolg	l. c.
	Rushmore	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	l. c.
	Noyes	2	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	idem	2	?	ohne Erfolg	
	Abbot	1	?	Erfolg	Erwähnt von Noyes.
	Reeve	2	?	Erfolg	l. c.
	Thiersch	2	?	ohne Erfolg	Erwähnt von Knapp bei der Discussion nach Noyes' Vortrag in New-York.
1881	Caudron	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Samelsohn	1	Ectropium	Erfolg	
	Ely	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	

Jahr der Publication	Name des Operateurs	Anzahl der Fälle	Indication der Operation	Resultat	
1881	Wolfe	1	Ectropium	Erfolg	
	Hardy	1	Ectropium	Erfolg	
	Monod	1	Epithelioma anguli int.	Erfolg	
	Meyer	1	Epithelioma anguli interni	Erfolg	
	Berger	2	Ectropium	Erfolg	Getheilter Lappen.
1882	Lawson	1	Ectropium	Erfolg	
	Toswill	1	Ectropium	Erfolg	
	Abadie	1	Ectropium	Erfolg	
	Wicher-kiewicz	4	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	idem	1	Angioma palpebrae	Erfolg	
	Hume	1	Ectropium palpb. utque	Erfolg	
	Snell	1	Ectropium	Erfolg	
	Benson	?	?	Erfolg	
	Carré	2	Ectropium palpb. utque	Erfolg	Mehrere Lappen.
	Fieuzal	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Krükow	1	Ectropium cicatriceum	Erfolg	
	Taylor	2	Defectus palpb.	Erfolg	
1883	Bonoin	2	Ectropium cicatriceum	ein Erfolg, ein Misserfolg	Gangraen des Lappens.

IV. Professor von Stellwag's Verfahren bei Pfropfung von Haut oder Schleimhaut.

Gelegentlich der historischen Notizen habe ich hervorgehoben, dass Professor von Stellwag ganz unabhängig von Wolfe die Transplantation von Schleimhaut in den Bindehautsack ausführte und dass er auch schon sehr früh das Reverdin'sche Verfahren modificirt anwendete, um Defecte und Deformitäten der Lider zu heilen.

Ich will nun in Folgendem schildern, wann und wie Professor von Stellwag Pfropfungen von Haut oder Schleimhaut in Anwendung bringt.

Ueberall, wo es gilt Substanzverluste an den Adnexen des Auges zu decken oder Deformitäten zu heilen, wird, wenn einfache Lappenverschiebung nicht ausreicht, die Greffe dermique, respective muceuse gemacht. So nach Exstirpationen von Neubildungen der Lider, bei Verbildungen der Lider, vor Allem Ectropium cicatriceum, und bei Verbildungen der Bindehaut (Symblepharon) und starken Narben der Bindehaut.

Sie wird der Plastik deshalb vorgezogen, nachdem diese einen Defect setzt, der jederzeit sichtbar ist, und weil ein ungünstiger Zufall die Anheilung des Lappens vereiteln und damit das Resultat der Operation ganz vernichten kann. Weiters kann das Material zu einer Plastik gar nicht vorhanden sein, wenn, wie z. B. in den Fällen Nr. 19 und 22, die ganze Umgebung durch ausgebreitete Ulcerationen in Narbengewebe umgewandelt ist.

Betrachten wir zunächst die Transplantation von Haut. In der Regel wird die Haut vom linken Oberarm desselben Individuums benützt; nur einmal kam die Haut aus der Gegend der falschen Rippen (Fall Nr. 20) und zweimal die eines Amputationsstumpfes (Fall Nr. 11 und 22) zur Verwendung. Die Haut des Oberarmes, besonders aus der Gegend des Musc. biceps, verdient aus mehreren Gründen den Vorzug. Sie ist in der Regel arm an

subcutanem Fett und dabei doch ziemlich geschmeidig, und endlich kann man in der Nachbehandlung am Arme jede Manipulation zum Zwecke des Verbindens ausführen, ohne dabei den Patienten in seiner ruhigen Lage zu beirren, was gewiss wichtig ist, wenn man berücksichtigt, dass der Patient während der ersten 48 Stunden unbedingte Ruhe beobachten muss. Die Gründe, warum man die Haut desselben Individuums benützt, bedürfen wohl keiner besonderen Erörterung.

Nachdem das Operationsgebiet selbst und die Stelle, von welcher die Haut genommen werden soll, sorgfältig gereinigt worden ist, ohne jedoch dieselbe zu energisch zu reiben und dadurch zu reizen, wird nun in der Narkose die Operation selbst ausgeführt. Handelt es sich um die Entfernung eines Neugebildes, so wird nach den allgemeinen in der Chirurgie für solche Fälle geltenden Regeln vorgegangen und auf dem nun entstandenen Substanzverlust die Transplantation ausgeführt.

Ist jedoch eine Liddeformität vorhanden, meist Ectropium cicatriceum, so ist es nothwendig, einige gewissermassen vorbereitende Operationen vorzunehmen; man muss eben den Defect in der Haut erst zu einer Wundfläche umgestalten.

Dies geschieht durch die Trennung der Narbenstränge, deren Contraction die Verbildung des Lides veranlasst haben. Dadurch wird das Lid mobil und nun macht man eine mehr weniger grosse Vernähung der Lidspalte, nach vorangegangener Anfrischung der Lidränder. Nachdem dies geschehen ist, wird die Blutung gestillt und dann ein in Eiswasser getauchter Schwamm mit leichtem Drucke auf der Wundfläche festgehalten.

Erst jetzt wird das zu transplantirende Stück excidirt. Man nimmt es in Rechnung auf die nach der Excision eintretende Schrumpfung immer um ein gutes Drittel grösser, als der zu deckende Defect.

Die Abtragung der Haut geschieht, nachdem die begrenzenden Schnitte mit einem Scalpell geführt worden sind, mit diesem und einer gut fassenden Hakenpincette, mit welcher der Lappen möglichst nahe am Rande gefasst wird. Von subcutanem Gewebe wird so wenig als möglich mitgenommen.

Um ein zu starkes Klaffen der Wunde zu vermeiden, ist es empfehlenswerth, in Bezug auf die Richtung der Schnitte die von Langer angegebenen Spaltrichtungen der Haut zu berücksichtigen.

Ist der Lappen einmal aus seinen Verbindungen getrennt, so schrumpft er ziemlich bedeutend. Es ist jetzt sehr wichtig, zu beobachten, dass der Lappen möglichst wenig Insulten ausgesetzt ist. Er wird auf die Vola manus eines Assistenten gelegt, mit der Epidermis nach unten, um jetzt noch die Reste des Fettgewebes und des subcutanen Bindegewebes, welches allenfalls noch daran haftet, rasch und sorgfältig mit der Hohlscheere entfernen zu können. Es wird so nur Epidermis und Papillarkörper verwendet, denn man weiss ja, dass die Schleimschichte das Wichtigste ist, und dann besitzt das fibrilläre Gewebe viel weniger Vitalität, so dass dasselbe sehr leicht mortificirt abgestossen werden könnte, was natürlich von grosser Bedeutung für das ganze Endresultat wäre.

Der Lappen wird jetzt in der oben angegebenen Lage mit einer scharfen Scheere in kleine Stückchen getheilt, deren Grösse, Form und Zahl sich nach der Grösse und Form des zu deckenden Substanzverlustes richtet. In der Regel genügen 3 bis 4 Stückchen. Dass Professor von Stellwag einzelne kleinere Stückchen und nicht einen grösseren Lappen transplantirt, hat mehrere Gründe.

Der Hauptgrund ist folgender: Kleine Hautstücke können jederzeit besser adaptirt werden, schmiegen sich besser der Form des Substanzverlustes an, als ein einziger grosser Lappen, sei dieser auch mit noch so genauer Berechnung und Kunstfertigkeit excidirt worden, um dem Defecte in Form und Grösse vollkommen zu entsprechen. Passt aber einmal ein grösserer Lappen nicht vollständig, so liegt er entweder hohl oder er muss, um dies oder ein Ueberragen über die Wundränder zu verhüten, noch im letzten Momente zugestutzt werden.

Weiters haften von vornherein kleine Lappen dadurch besser, dass sie sich den Grenzen der Wundfläche besser anschmiegen und so in eine innigere Verbindung mit den Rändern des Substanzverlustes treten, während grosse Lappen in der Regel zur Sicherheit mit Nähten befestigt werden müssen. Wie schädlich ein solches so leicht Eiterung erzeugendes Moment ist, bei einer Operation, wo man die Suppuration auf ein Minimum beschränken will, wurde schon an einer anderen Stelle erörtert.

Endlich muss noch berücksichtigt werden, dass, wenn nur an einer kleinen Stelle des grossen Lappens Mortificirung eintritt, schon dieser geringe Grad von Nekrose auf den ganzen Lappen sehr schädlich einwirken kann, während bei kleinen Stückchen

der Process sich viel leichter selbst begrenzt, dadurch, dass ein oder das andere Stückchen Haut zu Grunde geht, ohne deletär auf die anderen Stücke zu wirken.

Sind die kleinen Läppchen in Ordnung, so überzeugt man sich, ob die Blutung auch wirklich gestillt ist. Unbedeutendes, stellenweises Hervorsickern von Blut hindert nicht, die Greffe dermique auszuführen, wohl aber eine heftigere Blutung, die selbst ein Verschieben der Operation auf den folgenden Tag nothwendig machen kann. Eine von vornherein geringe Blutung aus dem durchtrennten Gewebe gibt ein nicht sehr gutes Prognosticum für die Haftung, indem dies immer ein Zeichen ist, dass der Boden, auf welchem man greffiren will, nur wenig vascularisirt ist.

Es wird nun ein Stückchen Haut nach dem anderen hergenommen und der ganze Defect „gepflastert", indem man durch leichtes Drücken und Schieben der Läppchen dieselben der Form der Wundfläche bestens anzupassen und so dieselbe auszufüllen bestrebt ist. Die günstigsten Chancen sind dann vorhanden, wenn die Wundfläche ziemlich eben ist, also keine Vertiefungen und Hervorragungen besitzt. Tiefgehende Gruben, wie sie besonders nach der Durchtrennung von derben, mit dem unteren Orbitalrande in Verbindung stehenden Narben sich bilden, sind der Anheilung sehr ungünstig. Durch die Retraction der Gewebe öffnet sich nämlich dann die Furche zwischen unterem Orbitalrande und dem Körper des Oberkiefers in ihrer ganzen Tiefe und die Niveaudifferenz ist dann in der Regel eine so bedeutende, dass das selbst sorgfältig darauf transplantirte Hautstückchen hohl liegt. Ist es nun gelungen, die Wundfläche gut auszufüllen, so wird über das ganze Operationsgebiet ein mit reinem Schweinefett bestrichenes Stanniolstück gelegt, welches aber nach allen Richtungen hin die Begrenzung der Lider um circa 2 Centimeter Breite überragen muss. Darüber kommen zwei Lagen reiner Baumwolle und nun werden beide Augen, nachdem auch die Augengrube des zweiten Auges mit Watte ausgefüllt wurde, mit einer aus feinem elastischen weissen Flanell verfertigten Augenbinde verbunden.

Es ist nur ein ganz geringes Zusammenziehen der Binde nothwendig, indem die weiche Baumwolle als elastisches Kissen die operirten Theile ganz leicht comprimirt, während ein zu grosser Druck den transplantirten Stückchen selbst nur schädlich

sein könnte. Bei unruhigen Patienten wird der besseren Fixirung wegen während der ersten Nächte über diesen Verband ebenfalls mit einer Augenbinde noch ein Monoculus angelegt. Die Wunde am Arme wird durch Nähte vereinigt und dann mit einem mit Fett bestrichenen Leinwandlappen, Watte und einer einfachen Flanellbinde verbunden.

Wie man sieht, ist der Verband-Apparat ein sehr einfacher. Antisepsis wird im eigentlichen Sinne nicht angewendet, sondern nur eine scrupulöse Reinlichkeit der Instrumente, des Operationsfeldes, der manipulirenden Hände und des Verbandmaterials beobachtet. Stanniol eignet sich bei Greffe dermique ganz vorzüglich, indem es sich sehr gut anschmiegt und sich, mit Fett bestrichen, jederzeit leicht entfernen lässt, ohne die bedeckten Theile in Unordnung zu bringen. Zu den Nähten wird einfache gedrehte weisse Seide benützt.

Der Patient wird nun bequem gelagert und muss während der ersten 36 bis 48 Stunden unbedingte Ruhe des ganzen Körpers beobachten.

Der Verband wird erst am dritten Tage gelüftet. Nur dann, wenn der Patient anfinge zu fiebern, oder unter dem Verbande reichliches Secret hervorquellen oder sich ein unangenehmer Geruch bemerkbar machen würde, müsste man sich entschliessen, von diesem Grundsatze abzuweichen.

Ich will gleich hier erwähnen, dass bei dem ersten Verbandwechsel nach Lüftung der letzten Watteschichte immer ein eigenthümlicher Geruch vorhanden ist, der wohl von dem zurückgehaltenen Secrete, welches sich jederzeit in geringer Menge ansammelt, herrührt, jedoch kein Zeichen irgend einer schädlichen Zersetzung ist.

Beim Wechseln des Verbandes ist die äusserste Vorsicht nothwendig. Nach Entfernung der Binde wird die Watte schichtenweise abgehoben und der Patient zur möglichsten Ruhe, vor Allem zur Vermeidung jeder Lid- und Augenbewegung angehalten. In der Regel ist durch die Risse des Stanniols und an seinen Rändern etwas Secret hervorgesickert und hat so die tiefste Schichte der Baumwolle an die Haut und das Stanniol angeklebt. Man muss nun durch leichtes Bespülen mit reinem lauwarmen Wasser aus einer Wundspritze — um die Kraft des Wasserstrahles immer regeln zu können — diese Verklebungen so weit zu lösen trachten, dass man unter fortwährender Wasserberieselung das

Stanniol von den transplantirten Hautstücken loslösen kann, ohne diese zu verrücken oder gar loszureissen. Ist dies glücklich gelungen, was bei einiger Vorsicht immer möglich ist, so wird nun die ganze Fläche sammt der Umgebung mit Wasserbespülungen sorgfältig gereinigt. In der Regel bemerkt man während dieser Manipulation, dass sich stellenweise kleine Bläschen auf der Oberfläche der gepfropften Hautstücke abheben; es ist dies die schon gelockerte Epidermis, die man dann am vierten oder fünften Tage in Form von ganz dünnen Häutchen fortspülen kann.

Nachdem nun Alles gut gereinigt ist, muss man das Wasser, welches der Haut noch anhaftet, entfernen, was man immer durch Auftupfen mit reiner Leinwand, nie durch Wischen erzielen muss, um ja keine Verrückung der Läppchen zu veranlassen.

Ist dies Alles mit der grössten Sorgfalt geschehen, so legt man den Verband abermals in der oben beschriebenen Weise an, kann sich aber jetzt, wenn der Patient intelligenter ist und man erwarten kann, dass er keine heftigeren Bewegungen machen wird, oder aber der Kranke unter dem Einflusse der vollkommenen Dunkelheit angefangen hat, unruhig zu werden, mit einem Monoculus begnügen und den Operirten in einem Lehnstuhl bequem gebettet sitzen lassen. Nun wird der Verband alle 24 Stunden einmal gewechselt, und man lässt sich im weiteren Verlaufe von den Regeln der einfachen chirurgischen Wundbehandlung leiten, indem man auch darauf Rücksicht nimmt, ob die transplantirten Stückchen zu träge oder zu üppig granuliren, in welchem Falle man dann Salben mit Nitr. arg. oder Zink u. s. w. anwenden kann.

Ist ein oder das andere Stückchen Haut abgestorben, so ist es nicht nothwendig, dasselbe mit Gewalt zu entfernen, sondern man kann ruhig warten, bis es sich fortspülen lässt, was in der Regel stückweise geschieht, so dass man dann meist täglich einen kleinen Theil des mortificirten Gewebes durch den Wasserstrahl fortschaffen kann.

Hat man es mit der Deckung eines Substanzverlustes zu thun, welcher nach Exstirpation eines Neugebildes entstanden ist, so ist es natürlich die erste Bedingung, so gründlich als möglich zu reinigen, um sicher zu sein, dass man alles Krankhafte entfernt hat, damit eine Recidive nicht den ganzen Erfolg zerstören kann.

Nach Stillung der Blutung kann man nun in ganz derselben Weise die „Pflasterung" ausführen, wie ich es oben beschrieben.

Besonders durch das weitere Vordringen in die Tiefe beim Bestreben, möglichst gründlich zu exstirpiren, können grössere Gefässe verletzt worden sein, so dass eine vollkommene Blutstillung nicht möglich ist. Es empfiehlt sich dann, bis zum nächsten oder bis zum dritten Tage zu warten und dann auf die schon gebildeten Granulationen zu greffiren. Jedoch bietet die Transplantation auf ganz frische Wundflächen viel bessere Aussicht auf Erfolg, indem von Granulationen die Hautstückchen durch den Eiter sehr leicht abgehoben, ja selbst fortgespült werden können.

Zur Deckung von Schleimhautdefecten, wie sie bei Operationen von Symblepharon entstehen, verwendete Professor von Stellwag in seinem ersten Falle Mund- und Lippenschleimhaut des Patienten selbst und die Mucosa einer sogenannten doppelten Lippe eines anderen Individuums. Wenn sich dieses Material theilweise auch ganz gut bewährte, so war es doch nach der nothwendigen Entfernung des submucösen Gewebes so zart, dass sich die Schleimhaut sehr leicht zusammenrollte, faltete, überhaupt schwer der Wundfläche adaptirt werden konnte.

Deshalb richtete Professor von Stellwag sein Augenmerk auf eine festere Schleimhaut, die der Vagina, welche besonders von älteren Individuen sich recht gut eignet, indem durch die hypertrophirenden Processe in dem epithelialen Stratum die Festigkeit und Rigidität bedeutend zugenommen hat. Andererseits ist gerade diese Schleimhaut nicht schwer zu erlangen, da auf jeder grösseren gynaekologischen Klinik häufig Operationen ausgeführt werden, bei welchen es zur Excision von Stücken der Scheidenschleimhaut kommt. Zum Transport des Schleimhautstückes wird ein einfaches feuchtes Tuch benützt, in welches das zu pfropfende Stück sorgfältig eingeschlagen wird. In dieser Hülle bleibt es auch bis zum Momente der Transplantation liegen.

Es werden die Verwachsungen der Bindehaut zuerst getrennt und dann die Blutung gestillt. Dann entfernt man von der Schleimhaut alles submucöse Gewebe und schneidet sie beiläufig formgerecht dem zu deckenden Substanzverluste. Man muss aber jederzeit den Moment der fortwährenden Schrumpfung des ganz frischen Gewebes im Auge behalten.

Aus leicht begreiflichen Gründen ist hier eine „Pflasterung" kleiner Stücke nicht möglich, sondern man muss ein Stück der Schleimhaut in toto transplantiren. Die Bewegungen der Lider

und des Bulbus lassen sich ja nur bis zu einem gewissen Grade hemmen; es würden so die zarten Schleimhautstücke durch die Reibung zwischen Lid und Augapfel sehr bald aus dem Bindehautsack verdrängt oder wenigstens vollständig in Unordnung gebracht werden. Aus demselben Grunde genügt es nicht, die gepfropfte Schleimhaut einfach der Wundfläche zu adaptiren und liegen zu lassen, sondern es sind zu ihrer Befestigung Nähte unbedingt nothwendig. Es wird so die Schleimhaut an den Lidrand angeheftet, wozu einige feine Suturen genügen, eine stärkere Naht fixirt die transplantirte Schleimhaut an der Stelle, welche den Fornix der Bindehaut nachahmen soll, in der Tiefe der durch die Durchtrennung der Narbenstränge geschaffenen Tasche.

Eine Befestigung der transplantirten Schleimhaut am Bulbus ist in der Regel nicht nothwendig. Die Details richten sich natürlich immer nach der Art des Falles, so dass der Einzelheiten wegen auf die betreffenden Krankengeschichten hingewiesen werden muss.

V. Krankengeschichten

der von Professor von Stellwag mit Greffe dermique oder muceuse behandelten Fälle.

I. Fall. Pt. Nr. 46 vom 12. Januar 1873.

J. G., Taglöhner, 14 Jahre alt.

Symblepharon partiale palpb. inf. oc. sin.

Das untere Lid ist fast in seiner ganzen Ausdehnung an den Bulbus geheftet. Mehr als die Hälfte der Cornea ist von einer dichten Narbenmasse überzogen, so dass nur ein kleiner Theil der Pupille unbedeckt ist. Das innere Drittel des oberen Lides ist durch einen dreieckigen fleischigen Balken, dessen Spitze bis an die Hornhaut reicht, mit dem Bulbus verbunden.

29. Januar. Operatio symblepharontis. Das dreieckige Verbindungsstück des oberen Lides wird bis an die Uebergangsfalte von der Bulbusoberfläche mit der Scheere losgetrennt und die dreieckige Wundfläche mit einem ebenso geformten Stücke Schleimhaut, welche aus der inneren Fläche der Oberlippe entnommen und des submucösen Gewebes beraubt wurde, gedeckt. Dieses Pfropfstück wird einfach mit der Basis nach oben auf die Wundfläche des Bulbus aufgelegt, das Lid darüber geschlagen und durch binoculären Schutzverband das Lid immobilisirt, worauf die Lippenwunde durch drei Hefte vereinigt wird.

1. Februar. Das obere Lid erscheint ganz frei; das Pfropfstück haftet fest auf der Wundfläche, ist scharlachroth und etwas gewulstet. Es hat sich etwas nach unten innen gegen die Corneagrenze zu verschoben, deckt aber die Wundfläche fast gänzlich.

7. Februar. Pfropfung zweier neuer Stücke im Bereich des unteren Lides. Es wird das untere Lid bis zur Uebergangsfalte seiner ganzen Ausdehnung nach mit der Scheere von der Oberfläche des Bulbus abpräparirt. Die Wundfläche des Bulbus wird in ihrer inneren Hälfte gedeckt durch ein lineares, circa 5 Linien langes und 3 Linien breites Stück Mundschleimhaut, welches

unmittelbar zuvor von der doppelten Lippe eines Soldaten abgetragen worden war und von der fettigen Submucosa theilweise befreit wurde. Die äussere Hälfte der Wundfläche wird durch ein Stück Schleimhaut gedeckt, welches dem Kranken von der inneren Lippenfläche entnommen wurde. Durch die Abtragung der Submucosa wird dieses Stück etwas zu dünn und faltet sich fortwährend, so dass es kaum in seiner Lage erhalten werden kann und fortwährend durch das untere Lid hervorgetrieben wird.

9. Februar. Das zweite Schleimhautstück hat sich abgestossen und haftet an der Charpie. Dagegen haftet das andere vollkommen.

Patient ist sehr herabgekommen und wird am 22. Februar entlassen.

Status exitus. Das untere Lid ziemlich frei, selbst nach aussen, indem sich die Wundfläche mit Epithel überzogen hat. Nach innen haften die Stücke sehr gut, sind geröthet und etwas gewulstet und treten in der Lidspalte auffällig hervor. Zwischen beiden drängt sich nahe der Commissur von der inneren Lidfläche ausgehend ein sehniger, zapfenförmiger Verbindungsstrang, der bis etwa 2 Linien zur Cornea reicht. Beweglichkeit des Bulbus ganz zufriedenstellend.

II. Fall. Pt. Nr. 69 vom 20. März 1873.

B. L., Taglöhnerin, 65 Jahre alt.

Epithelioma canthi int. oc. d.

Unter dem Lidrande ein erbsengrosses Krebsgeschwür, ziemlich tiefgreifend, mit wulstigen Rändern, auf 3 Linien Breite umgeben von geschwollener blauröthlicher Haut, so dass das krankhafte Gebiet auf das innere Drittel des oberen Lides übergreift, während jedoch von den Lidrändern und dem inneren Canthus ein 1 Linie breites Stück vollkommen frei erscheint.

Exstirpatio tumoris. Der Schnitt beginnt eine Linie vom inneren Canthus entfernt am oberen Lidrande, steigt nach innen oben gegen die Nasenwurzel, umgreift an der Nasenseite die geschwollene Partie und endet, nach oben steigend, etwa 1·5 Linien vom inneren Canthus am unteren Lidrande. Die ganze Partie wird, nachdem früher der innere Canthus durch die Lanze in der Fläche gespalten worden ist, entfernt und sodann die breite Wundfläche mit der krummen Scheere rein ausgeputzt, wobei die Arteria und Vena angularis unterbunden werden müssen;

dann wird der Wundrand des unteren Lides durch ein Heft nach einwärts gezogen und mit der dort befindlichen Haut vereinigt.

23. März. Die Wunde in voller Eiterung.

26. März. Pfropfung zweier Hautstücke, welche dem Oberarm entnommen wurden und die Wunde vollständig decken. Druckverband.

29. März. Die Wunde ist mit zwei etwa $^{1}/_{2}$ Linie dicken, weichen, schmierigen Schorfen bedeckt, die entfernt werden. Es scheint die Epidermislage zu sein und die eigentliche Haut zu haften, da drei Tage darauf die Wunde fast vollständig überhäutet und geschlossen ist, ohne dass eine merkliche Zuziehung der Haut stattgefunden hätte.

3. April. Wunde vollständig verheilt, der untere Lidrand geradlinig gegen den inneren Canthus gestreckt, daher hier dem Bulbus nicht vollständig anliegend.

III. Fall. Pt. Nr. 31 vom 10. December 1874.

G. K., Taglöhner, 64 Jahre alt.

Epithelioma canthi int. oc. sin.

Gerade ober dem inneren Lidbande ein bohnengrosser flacher Tumor in der äusseren Haut, ziemlich scharf begrenzt, nach unten dem Orbitalrande folgend, in ein tiefgreifendes, spitzdreieckig zulaufendes Geschwür mit infiltrirten Rändern und Boden auslaufend.

11. December. Exstirpatio. Es wird die Geschwulst umschnitten, nachdem vom inneren Canthus her mit der Lanze die Haut von der Unterlage losgestochen wurde. Hierauf wird mit Messer und Scheere der umschnittene Tumor und die Haut abpräparirt und der Boden der Wundfläche noch weiter bis auf den Knochen gereinigt. Starke Blutung. Unterbindung der Arteria angularis. Plastik wegen zu erwartender starker Eiterung unterlassen.

19. December. Die Wunde überzieht sich mit Epithel. In der Mitte der Wundfläche zwei kleine Knötchen, welche für Epithelioma gehalten werden. Daher Canquoin'sche Paste.

27. December. Die Wunde noch mit Schorfen bedeckt und zieht sich zusammen. Die Schorfe hindern die Pfropfung.

10. Januar. Die Wunde erbsengross, sehr tief trichterförmig, im Schliessen begriffen, das innere Drittel des unteren Lides leicht umgestülpt, in der Gegend des Thränenröhrchens eine kleine Härte, ebenso am oberen Lide, nahe dem Wundrande.

4. Februar. Exstirpatio epitheliomatis. Es wird das innere Drittel des unteren Lides mit der Lanze in zwei Platten gespalten und von der äusseren Lidhaut ein mit der Spitze nach unten stehendes spitzes Dreieck von circa $^{3}/_{4}$ Zoll Höhe und 6 Linien Breite entfernt und die Wundfläche mit der krummen Scheere weiter ausgeputzt und die Wundfläche mit zwei spitzwinkeligen Hautstücken vom Oberarm belegt. Verband.

9. Februar. Die beiden Lappen haften fest, nur nach oben besteht ein kleiner, bohnengrosser oberflächlicher Schorf, der am 16. Februar abgenommen wird.

19. Februar. Beide Inseln nur durch eine feine Linie von der Umgebung abgegrenzt, noch eine kleine Kruste tragend. Keine Schrumpfung. Stellung des Lides unverändert gegen die Zeit vor der zweiten Operation.

Entlassen am 9. März 1874.

IV. Fall. Pt. Nr. 66 vom 9. April 1874.

A. M., Hammerschmied, 42 Jahre alt.

Symblepharon partiale palpb. inf. oc. sin.

Das innere Viertel des unteren Augenlides ist durch einen circa 6 Millimeter breiten, schräg aufsteigenden Balken mit dem inneren unteren Quadranten der Hornhaut verbunden, so dass ein Theil der Pupille von dem Ansatze des Balkens gedeckt wird. Die Bewegungen der Augen sind dadurch besonders nach oben sehr beschränkt.

9. April. Operatio symblepharontis. Der Balken wird mit der Hohlscheere von Cornea und Sklera bis zum Uebergangstheil losgelöst, an seiner Spitze abgestutzt und vorläufig, nachdem die zum Versuche projectirte Vaginalschleimhaut am selben Tage nicht zu bekommen war, die Conjunctiva bulbi zu beiden Seiten der Wundfläche in Form zweier Lappen losgelöst und diese dann durch mehrere feine Hefte vereinigt.

11. April. Die Basis des früheren Balkens wird bis über die Uebergangsfalte hinaus von der Sklera völlig losgelöst und in der Tiefe dieser neuen Uebergangsfalte ein über 1 Centimeter langes und mehr als 5 Millimeter breites Stück Vaginalschleimhaut gepfropft. Die Vaginalschleimhaut war $1^{1}/_{2}$ Stunde früher der Scheide einer alten Frau entnommen und mittlerweile in einer einprocentigen Kochsalzlösung aufbewahrt worden. Die Schleimhaut wurde nun mittelst einer Fadenschlinge, welche durch die ganze Dicke des Lides an die Aussenfläche der Wange

geführt und hier über einer Papierrolle zu einem Knoten geschürzt wurde, befestigt. Die noch restirende Wundfläche am Bulbus wurde mit einem zweiten Lappen von Vaginalschleimhaut bedeckt und diese nur durch den Lidschluss und den binoculären Verband in seiner Lage erhalten.

13. April. Wechsel des Verbandes. Beide Lappen haften und das Epithel beginnt sich in Form eines weissen Schorfes aufgequollen abzustossen.

14. April. Entfernung der Hefte der Conjunctiva bulbi und Lösung der Fadenschlinge an der Wange.

28. April. Entlassung.

Status exitus. Bulbus vollkommen beweglich, die Grenzen des Balkenansatzes an der Cornea um 6 Millimeter höher stehend als der Lidrand; die Bindehautwunde vollkommen mit Epithel überzogen, die Uebergangsfalte im Bereich des Balkens etwas gehoben, scheinbar von zwei kleinen hirsekorngrossen Granulationen und von sehnigem streifenreichen Gewebe bedeckt.

Patient stellt sich nach einer Woche wieder vor. Die Granulationen sind geschrumpft. Im Uebrigen wie oben.

V. Fall. Pt. Nr. 114 vom 23. Juni 1874.

A. S., Lehrer, 31 Jahre alt.

Lagophthalmus mechan. oc. d.

Seit Kindheit bestehend, Ursache unbekannt. Das obere Lid nicht schliessbar, in Folge einer 4 Linien breiten und circa $^3/_4$ Zoll langen abgestutzt dreieckigen, mit der Basis nach unten sehenden gefaserten Narbe, welche von der Gegend des mittleren und äusseren Drittels des oberen Lides an der Oberfläche der äusseren Haut etwas schräg von oben nach abwärts zieht und die Oberlidfalte ziemlich verstreicht. Beim Versuche des Lidschlusses bleibt die Spalte der Narbe entsprechend bei 2 Linien offen und der obere Lidrand erscheint daselbst bogig nach oben verzogen.

23. Juni. Greffe dermique vom Oberarm. Es wird quer durch die Narbe eine 3 Centimeter lange Wunde bis auf den Muskel gelegt und dann das im subcutanen Gewebe sitzende Narbengewebe gelockert, worauf die Lidränder sich vollkommen anpassen und eine lanzettliche Wundfläche von 3 Centimeter Länge und 1 Centimeter Höhe mit gekrümmten Rändern resultirt. In diese Wunde wird ein ebenso gestalteter, seines Bindegewebes befreiter Lappen gelegt, welcher aus der Beugefläche des Ober-

armes 5 Centimeter lang und 3 Centimeter breit mittelst Krückenzange und Scheere ausgeschnitten wurde.

24. Juni. Lappen hält vollkommen und passt sich ganz der Wundfläche an; nur der obere Rand klafft etwas; geringe Secretion von Eiter.

30. Juni. Oberer Rand etwas missfärbig, starke Secretion.

1. Juli. Der Zerfall schreitet fort. Der seit 27. Juni beseitigte binoculäre Verband wird neuerdings angelegt. Patient lüftet denselben trotz häufiger Ermahnungen oft.

2. Juli. Der gangraenescirende Theil zeigt die Form eines Dreieckes, ist schmutzig braun, scharf abgegrenzt, Basis 1 Centimeter, längste Seite 2 Centimeter, während der erhaltene Theil ein Parallelogramm von 5 Millimeter Breite und 2 Centimeter Länge ist.

5. Juli. Der Schorf ist abgestossen, an seiner Stelle lebhafte Granulationen; mit ihm entfernt sich auch die Epidermis des erhaltenen Theiles, in Folge dessen dieselben lebhaft geröthet erscheinen. Die excoriirt erscheinende Masse desselben ist 6 Millimeter breit und 18 Millimeter lang. Binoculärer Verband wird beseitigt.

8. Juli. Die ganze Wunde hat die Form eines gleichschenkligen Dreieckes, Basis 2 Centimeter, Höhe 6 Millimeter, Seite 8 Millimeter, die obere Hälfte granulirt, von dem erhaltenen Theile ist eine kleine Partie geschmolzen, daher ein mehr quadratischer Lappen mit einem Fortsatze gegen die Basis. Allmälig wandelt sich der erhaltene Lappen wieder in ein Dreieck um, welches sich gegen die Wunde hin verkleinert.

13. Juli. Greffe dermique. 4 Lappen aus dem rechten Oberarm, die Granulationsfläche vollkommen deckend.

16. Juli. 3 Lappen haften, einer fehlt. Auf dem ersteren liegt die aufgequollene Epidermis, welche sich am 17. Juli abstösst. Verband nurmehr monoculär.

21. Juli. Verband wird fortgelassen.

22. Juli. Wunde fast vollkommen überhäutet, ein gleichschenkliges Dreieck bildend, Basis 18 Millimeter, Höhe 6 Millimeter, Seite 1 Centimeter, Lidschluss vortrefflich, das Oeffnen der Lidspalte geht noch schwierig. Die innere untere Hälfte des Dreieckes nahm der erst transplantirte Lappen ein.

(Die Fälle I bis inclusive V wurden schon von Dr. Illing veröffentlicht.)

VI. Fall. Pt. Nr. 8 vom 5. October 1874.

S. Z., Locomotivarbeiter, 59 Jahre alt.

Epithelioma palpb. inf. oc. sin.

Patient bemerkte vor fünf Jahren ein kleines Knötchen im inneren Lidwinkel, welches zerfiel, so dass sich ein Geschwür bildete. Im Laufe der folgenden Jahre entwickelten sich mehrere kleine Knötchen, welche dieselbe Metamorphose durchmachten.

Status praesens. Dem äusseren Rande des unteren Lides parallel bemerkt man circa 1 Centimeter unter demselben eine unter dem inneren Lidwinkel beginnende und 6 Millimeter hinter den äusseren Lidwinkel reichende, im Ganzen 4 Centimeter lange und 2 Centimeter breite braunrothe, ziemlich unebene, ein schmutzig weisses Product liefernde, auf dem Tarsus verschiebbare Geschwürsoberfläche mit stark aufgeworfenen und gekerbten Rändern, die benachbarten Theile und die Lymphdrüsen sind intact.

8. October. Greffe dermique. Nach Entfernung des Aftergebildes wurde ein entsprechend grosser Lappen vom Oberarm genommen, in 4 Stücke getheilt und nach gestillter Blutung transplantirt. Beide Augen werden verbunden.

10. October. Alle Lappen haften und sind schön roth.

9. November. Vollständiger Erfolg. Alle Lappen haften und sind nicht im mindesten geschrumpft.

VII. Fall. Pt. Nr. 113 vom 23. März 1875.

S. D., Taglöhner, 42 Jahre alt.

Ectropium palpb. inf. oc. d.

Vor vier Jahren bildete sich nach Aussage des Patienten am unteren Lide des rechten Auges ein Knötchen, welches sich bald in ein Geschwür umwandelte und sich rasch vergrösserte. Nach einem halben Jahre heilte es, jedoch blieb seither der Lidschluss unvollkommen und Patient leidet oft an Entzündungen des rechten Auges.

Das mittlere Drittel des unteren Lides des rechten Auges ist in ein sehniges Narbengewebe umgewandelt, Ectropium von 12 Millimeter Höhe, Cicatrix corn. centr. cum synechia ant. Lichtempfindung prompt.

3. April. Operatio ectropii nach Wharton Jones. Der Defect wird durch eine Greffe dermique gedeckt. Es werden 4 Lappen transplantirt. Man kann schon heute wissen, das die Transplantation erfolglos bleibt, nachdem die Narbe sehr tief greift und gar nicht blutet.

20. April. Alle Lappen sind abgefallen; trotzdem ist das Ectropium gebessert.

31. Mai. Iridectomia oc. d.

13. Juni. zählt Finger in 8 Fuss; L. A. normal.

VIII. Fall. Pt. Nr. 184 vom 13. Juli 1875.

S. Z., Schlossergehilfe, 60 Jahre alt.

Carcinoma epitheliale exulcerans palpb. inf. oc. d. von 1·5 Centimeter Durchmesser unter dem Lig. canthi int. oc. d. sitzend.

14. Juli. Greffe dermique.

Drei Lappen vom Oberarm.

14. August. Alle Lappen haben gehaftet. Erfolg sehr zufriedenstellend.

IX. Fall. Pt. Nr. 4 vom 6. October 1875.

T. S., Magd, 25 Jahre alt.

Ectropium palpb. sup. oc. sin.

Vor 24 Jahren soll sich nach einem Schlage, den Patientin auf das linke Auge erlitten hatte, eine Geschwulst in der Gegend des oberen Orbitalrandes entwickelt haben. Diese bestand unverändert bis vor 14 Jahren, zu welcher Zeit sich Patientin ärztlich behandeln liess. Aus den Angaben geht so viel hervor, dass Patientin so heftig mit einem Aetzmittel behandelt wurde, dass ausser der Geschwulst auch ein Theil des Knochens sich exfoliirte.

Status praesens. Das äussere Drittel des oberen Orbitalrandes fehlt bis zu einer Tiefe von 4 Millimeter. In dieser eine strahlige, mit dem Knochen fest verwachsene Narbe von der Grösse eines Vierkreuzerstückes, welche mit ihrem oberen Rande 15 Millimeter über den Augenbrauenbogen hinaufreicht. Die Lidspalte nach aussen und oben verzogen, so dass der äussere Canthus in gleicher Höhe mit dem Augenbrauenbogen liegt. Die äussere Hälfte des oberen Lides umgestülpt, die mit grobkörnigen Granulationen bedeckte dunkelgeröthete Conjunctiva palpebrae gewulstet, frei zu Tage liegend. Lagophthalmus.

R. A. normal.

9. October. Operatio ectropii durch Greffe dermique. Nachdem durch einen bogenförmigen Schnitt die zwei äusseren Drittel des oberen Lides in der Breite von 3 Millimeter abgegrenzt waren, wurde der so umschriebene Lidrand an der Narbe abpräparirt und nach Anfrischung der Lidränder in ihrer äusseren

Hälfte mit dem unteren Lide vernäht. Der so entstandene etwa halbkreisförmige Hautdefect wird durch 5 Hautstückchen aus dem Oberarm der Patientin gedeckt. Diese Wunde wurde vernäht.

11. October. Abnahme des Verbandes, alle Hautstückchen haften. Wunde am Oberarm oberflächlich vereinigt.

12. October. Spannung und Schmerzen im Oberarm. Auf Druck entleert sich aus dem unteren Wundwinkel Eiter. Lösen der Nähte. Verband mit Kali chloricum.

20. October. Die drei oberen Hautstückchen haben sich abgestossen, die beiden unteren haften fest. Die Wundfläche, mit guten Granulationen bedeckt, beginnt sich zu verkleinern.

Status exitus vom 12. November 1875. Ankyloblepharon in der äusseren Hälfte der Lidspalte. Diese schräg nach aussen oben verzogen, so dass der gegenwärtige Canthus ext. etwa 3 Millimeter unter dem Augenbrauenbogen steht. An Stelle der transplantirten abgefallenen Hautstückchen eine frische geröthete Narbe.

X. Fall. Pt. Nr. 145 vom 6. Juli 1876.

A. C., Fleischergehilfe, 34 Jahre alt.

Ectropium palpb. inf. oc. sin.

Vor 1½ Jahren erlitt Patient am linken unteren Lide einen Fliegenbiss; es entwickelte sich eine Pustel, in 24 Stunden heftiges Oedem der Lider, Erysipel bis an die Brust, in weiteren 24 Stunden Gangraen des unteren Lides. Die vollständige Vernarbung nach diesem Processe beanspruchte sieben Monate.

Status praesens. 6 Millimeter unter dem inneren Augenwinkel beginnt eine ziemlich tiefgreifende, sternförmige, parallel dem freien Lidrande bis zum äusseren Augenwinkel verlaufende Narbe, welche eine circa 6 Millimeter breite Ectropionirung des ganzen unteren Lides bewirkt.

Am oberen Lide ist circa 12 Millimeter über dem freien Lidrande eine circa 2 Millimeter lange bogenförmig, jedoch nur oberflächlich verlaufende Narbe nachweisbar, welche erst bei seitlicher Beleuchtung sichtbar wird und die Functionen des Lides nicht im Geringsten alterirt.

10. Juli. Operatio ectropii mit Tarsoraphia et Greffe dermique.

Knapp unter der Narbe werden zwei lineare Schnitte je circa 1½ Centimeter lang gemacht, die Lidspalte wird durch

4 Nähte geschlossen. Auf diese Weise entsteht eine Wundfläche von der Gestalt eines ziemlich gleichschenkligen Dreieckes, dessen Basis nach oben gekehrt war. Aus der inneren Oberfläche des linken Oberarmes wird ein entsprechendes Hautstück excidirt, welches in zwei gleiche Hälften, annähernd von der Gestalt zweier rechtwinkliger Dreiecke, getheilt und gepfropft wird.

10. August. Vollständiger Erfolg.

Die Tarsoraphie wird später behoben.

XI. Fall. Pt. Nr. 188 vom 11. September 1876.

P. C., Goldarbeitergehilfe, 19 Jahre alt.

Ectropium palpb. inf. oe. d.

Patient litt als 4jähriges Kind durch lange Zeit an Periostitis marginis orbitalis.

Das Ectropium ist circa 6 Millimeter hoch und auf das äussere Drittel des Lides beschränkt. Es ist herbeigeführt durch den Zug einer bis zum knöchernen Orbitalrande reichenden Narbe.

12. September. Greffe dermique vom Oberarm.

In den folgenden Tagen hat es den Anschein, als ob die gepfropften Läppchen sich in einen missfärbigen Schorf verwandelt hätten und abgestorben seien. Daher am

23. September abermalige Greffe dermique von einem Amputationsstumpf.

30. September. Es stellt sich heraus, dass die zum erstenmale transplantirten Lappen insgesammt gehaftet haben, daher die zum zweitenmale gepfropften ohne Basis vollständig abgefallen sind.

10. October. Idealer Erfolg.

XII. Fall. Pt. Nr. 33 vom 20. November 1876.

S. Z., Knecht, 61 Jahre alt.

Epithelioma palpb. inf. oe. sin.

(Siehe VI. Fall.) Vor zwei Monaten bildete sich am äusseren Rande des gepfropften Lappens ein Knötchen, welches sich nach dreiwöchentlichem Bestande in ein Geschwür umwandelte.

Status praesens. Das krebsige Geschwür sitzt am äusseren unteren Rande des gepfropften Lappens und hat eine Länge von 1·5 Centimeter und eine Breite von 1 Centimeter.

30. November. Greffe dermique. Der dem Oberarm entnommene Lappen wird in zwei Theile getheilt und auf die Wunde gepfropft.

21. December. Der Erfolg ist ein vollständiger.

XIII. Fall. Pt. Nr. 116 vom 22. April 1877.

C. F., Oberingenieur, 56 Jahre alt.

Epithelioma oc. sin.

Patient bemerkte vor sieben Jahren am inneren Augenwinkel das Entstehen eines kleinen Knötchens, welches im Laufe der Zeit exulcerirte und sich immer weiter ausdehnte.

Status praesens. Das Epitheliom stellt eine kreisrunde Geschwürsfläche vor; der äussere Rand des horizontalen Durchmessers fällt genau mit der äusseren Begrenzung des inneren Augenwinkels zusammen. Der Durchmesser des Neugebildes beträgt genau 8 Millimeter.

Conjunctiva normal. Lymphdrüsen des Halses und Nackens intact.

Emphysema pulm. Hypertrophia cordis.

23. April. Operatio epitheliomatis mit einer Greffe dermique. Aus der Innenfläche des Oberarmes werden zwei Hautstücke genommen, welche, in entsprechende Lappen getheilt, transplantirt werden.

11. Mai. Die gepfropften Lappen haften insgesammt und sehen schön roth aus. Die Wunden am Arme sind per primam geheilt.

Patient muss wegen einer Pneumonia sinistra auf eine interne Klinik transferirt werden, woselbst er am 16. Mai starb.

XIV. Fall. Pt. Nr. 106 vom 11. März 1878.

J. Z., Knecht, 57 Jahre alt.

Epithelioma palpebrarum oc. d.

Vor sieben Jahren bemerkte Patient zuerst in der Gegend des inneren Lidwinkels ein hirsekorngrosses Knötchen, welches grösser wurde und dann exulcerirte.

Status praesens. Im inneren Augenwinkel besteht eine circa thalergrosse Geschwürsfläche, deren äusserer Rand bis zur Höhe des Nasenrückens reicht; nach innen hat sie das innere Drittel beider Lider ergriffen, nach oben wird sie vom knöchernen Orbitalrande begrenzt. Die Ränder sind hart und knotig anzufühlen, der Grund des Geschwüres ist höckerig und mit einer eitergelben Kruste bedeckt.

13. März. Excisio epitheliomatis et Greffe dermique. Aus der inneren Oberfläche des linken Oberarmes wird ein grosses Hautstück excidirt, welches, in acht Theile getheilt, auf den Substanzverlust gepfropft wird. Bei der Operation liess sich nicht

bestimmen, ob die ganze Neubildung entfernt wurde, namentlich scheint an der inneren Oberfläche der Orbita der Process sehr in die Tiefe gegangen zu sein.

18. März. Die Lappen sehen gut aus und scheinen alle zu haften. Patient fiebert.

21. März. Patient war in der Nacht sehr unruhig. Erysipelas faciei.

Patient wird furibund und reisst sich den Verband herab. Es ist schwer zu entscheiden, ob die daran haftenden Massen die Lappen selbst oder nur die abgestorbene Epidermis ist.

Patient muss wegen Delirium transferirt werden.

Patient ist davon am 31. März genesen, muss aber wegen zahlreicher Metastasen einer chirurgischen Klinik übergeben werden.

XV. Fall. Pt. Nr. 129 vom 29. April 1878.

S. Z., Schlosser, 63 Jahre alt.

Epithelioma palpb. inf. oc. sin.

3. Mai. Greffe dermique vom Oberarm.

31. Mai. Patient wird, mit vollständigem Erfolge operirt, geheilt entlassen.

XVI. Fall. Pt. Nr. 87 vom 6. Mai 1878.

J. K., Handarbeiterin, 17 Jahre alt.

Entropium palpb. utqu. oc. d.

Vor $1^1/_4$ Jahren wurde der Patientin ein phthisischer Bulbus entfernt, welcher mit einer mit den Gebilden der Orbita innig zusammenhängenden Cyste mit sarkomatös degenerirten Wandungen in Verbindung stand. Es war der innigen Adhaesionen wegen nicht möglich gewesen, überall die Conjunctiva zu schonen. In Folge dessen entwickelten sich Narbenstränge, welche beide Lider nach einwärts zogen.

13. Mai. Pfropfung von Vaginalschleimhaut in die Orbita. Die Mucosa vaginae wurde um 12 Uhr auf der Braun'schen Klinik bei einer Fisteloperation excidirt. Man hatte das leider sehr kleine Stück in einen feuchten Leinwandlappen eingeschlagen und uns übermittelt. Um $2^1/_2$ Uhr ist die Pfropfung am unteren Lide ausgeführt worden. Das Narbengewebe wurde excidirt und der eine Rand des 2 Quadrat-Centimeter grossen Stückchens an die Bindehaut des Lides geheftet. Hierauf wurde die Orbita mit Charpietampons ausgefüllt. Die Nähte wurden am dritten Tage entfernt. Heilung per primam. Die übrigen Ränder des trans-

plantirten Lappens sind an die granulirende Fläche der Orbita angewachsen.

Patientin wird am 23. Juli mit folgendem Status entlassen. Das Entropium des unteren Lides ist geringer, es bestehen jedoch in der Gegend der äusseren Commissur Adhaesionen, welche das Tragen eines künstlichen Auges noch nicht gestatten. Jedoch kann man nun ein künstliches Auge einlegen, während dies vor der Operation noch nicht möglich war.

XVII. Fall. Pt. Nr. 15 vom 6. November 1878.

L. M., Hausirer, 42 Jahre alt.

Ectropium palpb. sup. oc. sin.

Vor zwei Jahren ein Geschwür am oberen Lide des L. A., welches, nach Angabe des Patienten, nur nach wiederholten und sehr heftigen Aetzungen zur Heilung gebracht wurde, jedoch mit starker narbiger Einziehung.

Status praesens. Am linken oberen Lide eine circa $^1/_4$ Centimeter breite und 1 Centimeter lange Narbe; das Lid ist unbeweglich. Der Bulbus zeigt geringe Reizerscheinungen.

11. November. Blepharoplastik durch Greffe dermique. Nachdem die Narbe und die angrenzende Haut durch zwei halbbogenförmige Schnitte umgrenzt und mit der Scheere abgetragen wurde, wird an die Stelle derselben Haut aus dem linken Oberarm in mehreren kleinen Stücken gepfropft. Künstliches Ankyloblepharon.

6. December. Alle Hautstücke haben gehaftet. Wunde noch nicht ganz geheilt. Patient wird auf eigenes Verlangen entlassen.

XVIII. Fall. Pt. Nr. 31 vom 19. September 1880.

D. M., Taglöhner, 36 Jahre alt.

Patient ist seit Kindheit augenkrank.

Vor 18 Jahren wurde von einem arabischen Arzte die Transplantation des Cilienbodens ausgeführt und ein so grosses Stück Haut excidirt, dass die Lidspalte nicht mehr vollkommen geschlossen werden kann.

Status praesens. Lagophthalmus oc. utque. Trichiasis palpb. sup. et Madarosis palpb. inf. oc. utque. Trachoma cicatriceum et Xerosis corn. oc. utque.

21. September. Abtragung des oberen Cilienbodens und Greffe dermique. Wegen des Lagophthalmus wird an dem oberen Lide eine horizontale, dem Augenbrauenbogen parallele Wunde gesetzt, in welche fünf Stücke Haut aus dem Oberarme

gepfropft wurden. Der Verband wird am dritten Tage gewechselt, alle fünf Lappen haften, theilweise granulirend. Wegen zunehmender Schrumpfung wird die Lidspalte vernäht.

Patient muss wegen Erysipelas faciei am 22. November auf eine interne Klinik transferirt werden, wo er in einigen Tagen starb.[1])

XIX. Fall. Pt. Nr. 147 vom 1. November 1882.

A. W., Fleischhauergehilfe, 17 Jahre alt.

Ectropium cicatr. palpb. sup. oc. sin.

Patient war vor sieben Monaten an einen stark geheizten eisernen Ofen angefallen und erlitt dabei ausgedehnte Brandwunden auf der linken Seite des Kopfes.

Status praesens. In der Kopfhaut der linken Scheitelgegend zahlreiche narbige Stellen. Die Haut der Schläfengegend und der linken Stirnhälfte in ein strahliges, nicht verschiebbares Narbengewebe verwandelt. Dieses deckt einen circa thalergrossen, scharf begrenzten Defect in der Substanz der Schläfenbeinschuppe. Die Narben erstrecken sich strahlig auslaufend bis über den Jochbogen und gehen hier in geschmeidige Haut über. Das untere Lid des linken Auges ist in geringem Grade nach aussen oben verzogen, so dass die Lidspalte dadurch etwas verkleinert erscheint. Vom Augenbrauenbogen ist nur die innere Hälfte erhalten. In der Gegend der äusseren Hälfte desselben bemerkt man das in seinen äusseren zwei Dritteln vollständig ectropionirte obere Lid, dessen Cilienrand mit dem erhaltenen Augenbrauentheile in einem nach oben offenen ziemlich spitzen Winkel divergirt. Die Bindehaut des oberen Lides, so weit sie frei zu Tage liegt, stark geröthet und hypertrophirt. Bulbus normal.

R. A. normal.

3. November. Operatio ectropii.

Das ganze ectropionirte Stück des oberen Lides wurde hart an seinen Rändern von der umgebenden Haut durch bis an den Knochen gehende Schnitte getrennt; ebenso wurde das etwas hinaufgezogene äussere Viertel des unteren Lides durch einen mit dem Lidrande parallel gehenden tiefen Schnitt losgelöst. Nach Anfrischung beider Lidränder wurde die ectropionirte Bindehaut des oberen Lides reponirt, die beiden Lidränder im Lidwinkel durch zwei Nähte vereinigt und das untere Lid durch

[1]) Die nun folgenden Fälle habe ich selbst beobachtet. Die vorhergehenden sind ad verbum aus den klinischen Protokollen angeführt.

eine Naht an die Haut des oberen Jochbogenrandes befestigt und so etwas tiefer gesetzt. Der so zwischen Cilienboden und oberem Orbitalrande entstandene Defect wurde durch drei kleine Hautstücke gedeckt, die vom linken Oberarm der Mitte der Länge des Muscul. biceps entsprechend entnommen wurden. Es wurde ein spitz elliptisches Stück in der Länge von circa 10 Centimeter und der Breite von 3 Centimeter dem Arme excidirt. Nach der Excision schrumpfte es auf die Grösse eines Guldenstückes zusammen. Es wurde sorgfältig vom Fett gereinigt, ebenso von dem lockeren subcutanen Bindegewebe und nun in drei annähernd dreieckige Stücke getheilt, welche sich sehr gut der Form des Substanzverlustes anpassen, und dieser wird nun nach vollkommener Blutstillung mit diesen Hautstückchen gepflastert, so dass das eine grössere nach oben und die beiden kleineren an den unteren Wundrand zu liegen kommen.

Vereinigung der Armwunde durch 12 Nähte.

Bedeckung der Wunde mit einem mit Fett bestrichenen Stanniol; darüber Watte; binoculärer Verband.

5. November. Verbandwechsel. Keine Schwellung, sämmtliche Lappen haften, der obere von gelblich weisser, die beiden unteren von rothbrauner Farbe. — Lidspalte ganz geschlossen. Vorsichtiges Abspülen mit lauem Wasser. Verband wie oben.

6. November. Entfernung der Nähte am Auge und am Arm. Die Epidermis der gepfropften Haut beginnt sich in Form eines feinen Häutchens abzustossen, an welchem stellenweise eine breiige Masse hängt, deren mikroskopische Untersuchung Epidermiszellen und Rundzellen ergibt. Secretion der Wundränder ganz gering.

11. November. Die Epidermis hat sich ganz abgestossen und es liegt eine granulationsähnliche Fläche frei zu Tage, deren Ränder von einem zarten hellgrauen Saume begrenzt sind.

Die Wundheilung wurde im weiteren Verlaufe dadurch sehr aufgehalten, dass die narbig veränderte Haut der Umgebung des Auges sehr leicht exulcerirte und endlich fast die ganze linke Stirnseite von einem acuten Eczeme befallen wurde. Diesen Zwischenfällen entsprechend musste — bei Beibehaltung des Verbandes – das Verbandmaterial, nämlich vor Allem der Salbenzusatz, oft gewechselt werden, so dass Zinksalben und Nitras argenti mit reinem Fett abwechselnd gebraucht wurden.

10. Januar 1883. Der Substanzverlust ist vollständig mit Epithel überkleidet und Patient wird am 20. Januar vollkommen geheilt entlassen.

Status exitus. Die narbige Haut der Schläfe und Stirn und die der Wange noch rauh und rissig. Die Lidspalte etwas nach aussen oben verzogen, in geringem Masse nach aussen verkleinert, kann aber vollständig geöffnet und geschlossen werden. Die transplantirte Haut von zart rother Farbe, die Grenzen derselben nur durch die verschiedene Färbung wahrnehmbar. Lider von normaler Stellung. Eine Cilie, welche im Narbengewebe der Stirne zufällig stehen geblieben war, zeigt den Ort, wo ursprünglich der Lidrand gestanden hatte; Cilie und Rand des oberen Lides sind jetzt 2·7 Centimeter von einander entfernt. Der Augenbrauenbogen nur in seiner inneren Hälfte erhalten. Bindehaut der Lider noch leicht geröthet, Bulbi normal.

XX. Fall. Pt. Nr. 7 vom 20. Februar 1883.

A. G., Productenhändler, 23 Jahre alt.

Ectropium cicatr. palpb. inf. oe. d.

Patient erkrankte Anfangs September 1882 unter leichter Störung des Allgemeinbefindens. Zugleich bemerkte er das Aufschiessen einer prall gefüllten Blase im äusseren Lidwinkel. Nach einigen Tagen gesellte sich hierzu eine heftige Anschwellung der rechten Gesichtshälfte und wenige Tage darauf bekam Patient eine Eiterung in der Gegend der rechten Wange, welcher Process mit einem in der Haut des Unterkiefers endenden Fistelgange seinen Abschluss fand. Die ganze Erkrankung dauerte sieben Wochen. Vor circa drei Monaten waren die Veränderungen bis zu dem heutigen Grade gediehen.

Status praesens. L. A. normal.

R. A. Die Falte des oberen Lides in der Gegend des Orbitalrandes ist vollkommen verstrichen und der Cilienrand des oberen Lides steht, bei ruhigem Blicke in die Ferne, beiläufig um 2 Millimeter tiefer als der des linken Oberlides. Nach aussen bemerkt man in der Fortsetzung der Lidspalte eine horizontale, sich unmittelbar an den äusseren Lidwinkel anschliessende, circa bohnengrosse Narbe, welche, rosaroth gefärbt, ein strahliges Aussehen besitzt und einen zarten Ast längs des Cilienrandes des oberen Lides entsendet und einen derben Strang nach unten, der sich hart an den unteren Orbitalrand hält und, in einer Breite zwischen 2 bis 3 Millimeter schwankend, bis zum inneren Lidwinkel reicht,

aber nur in der Mitte des Orbitalrandes dem Knochen adhaerent ist. In Folge dieses Narbenstranges ist es zu einer totalen Ectropionirung des unteren Lides gekommen, so dass dessen Cilienrand, mit der Narbe der ganzen Länge nach fest verwachsen, an der tiefsten Stelle 1 Centimeter tiefer steht, als der des linken Unterlides. Unterer Thränenpunkt vollständig evertirt. Im Uebrigen sind die Thränenorgane normal, ebenso der Bulbus.

22. Februar. Operatio Ectropii. Es wurde zuerst durch zwei an den Lidwinkeln beginnende und in der Wangenhaut endigende convergirende Schnitte ein beiläufig 2 Centimeter hohes, mit der Spitze nach abwärts gekehrtes Dreieck in der Haut begrenzt. Dieser dreieckige Lappen wurde vom Knochen ganz losgetrennt, dadurch auch die mit dem Lidrande verwachsene Narbe vom Orbitalrande gelöst, nach aufwärts gedrängt und die beiden Lidränder nach vorheriger partieller Anfrischung nach aussen in einer Länge von 1 Centimeter vernäht. Damit war das Ectropium vollständig corrigirt.

Durch das Heben des dreieckigen Lappens und des Unterlides war ein Substanzverlust entstanden, der durch Haut aus der Gegend des linken Hypochondriums gedeckt wurde. Das beiläufig elliptisch geformte Hautstück war ungefähr 5 Centimeter lang und 3 Centimeter breit und wurde nun in drei Stücke zerlegt und diese in den oben erwähnten Hautdefect hineingepasst. Die Aussicht auf Haftung des unteren Stückes war sehr gering, indem hier unter dem Orbitalrande eine tiefe Grube war, deren Boden das Hautstück nicht ganz angepasst werden konnte, so dass es etwas hohl lag. Binoculärer Verband mit befettetem Stanniol und Watte. Die Wunde am Hypochondrium wird mit acht Nähten vereinigt und mit Heftpflaster gedeckt.

27. Februar. Erster Verbandwechsel. Der nach aussen oben gelegene Lappen hat das Epithel vollkommen abgestossen. Secretion ziemlich reichlich. Lösung der Nähte.

28. Februar. Der nach unten gerade die Dreieckspitze ausfüllende Lappen hat sich theilweise abgestossen. Sonst Alles gut haftend.

In der folgenden Zeit schrumpfen die auf dem derben Narbengewebe sitzenden Läppchen; jedoch bleibt der Defect gut gedeckt.

Patient wird am 3. April geheilt entlassen.

Die Lidspalte ist durch die Tarsoraphie um circa 2 Millimeter verkleinert, vollständig schliessbar; das untere Lid steht etwas vom Bulbus ab, jedoch ist keine Conjunctiva sichtbar. Die Stellung des oberen Lides ist die gleiche geblieben. Die früher tief unten sitzende lineare Hautknochennarbe ist bedeutend gehoben und nun, als nur in der Haut sitzend, weniger stark hervortretend.

Von den gepfropften Läppchen kann man nur noch die Grenzen des untersten nachweisen, welches etwas röther und rauher ist; die beiden anderen Stücke sind ganz eingeheilt und mit der Nachbarschaft so innig verwachsen, dass man ihre Contouren nicht mehr sehen kann.

Die Bindehaut des unteren Lides ist leicht geröthet und hypertrophirt. Der Bulbus ist intact, ebenso das Sehvermögen.

Patient stellte sich im Juli, also vier Monate post operationem mit vollkommen unverändertem Status vor, die Läppchen besitzen noch dieselbe Grösse, als am 3. April; ebenso ist die Stellung der Lider die gleiche geblieben.

XXI. Fall. Pt. Nr. 1 vom 9. Februar 1883.

A. B., Binder, 48 Jahre alt.

Symblepharon totale palpb. inf. oc. d.

Patient gibt an, seit 20 Jahren augenkrank zu sein. Vor 16 Jahren wurde er am oberen und vor vier Jahren am unteren Lide des rechten Auges operirt (Excision amyloider Tumoren).

Status praesens. L. A. Amyloider Tumor des oberen Lides und der Conjunctiva der oberen Uebergangsfalte. Trachoma cum panno.

R. A. Statt der Falte zwischen oberem Lide und dem Orbitalbogen findet sich eine seichte Einziehung nach rückwärts gegen die Augenhöhle. Der Tarsus des oberen Lides fehlt nahezu vollständig; nur in der Gegend der Cilien lässt sich ein kaum 2 Millimeter breites derberes Gebilde durch die Haut des ganz geschrumpften Lides durchtasten. Das obere Lid ist nahezu vollständig unbeweglich. Vom unteren Lide ist nur nach aussen ein Stück Haut erhalten, und zwar in der Form eines Dreieckes von circa $1\frac{1}{2}$ Centimeter Länge, dessen Spitze gegen den inneren Winkel gerichtet ist und dessen circa $\frac{1}{2}$ Centimeter lange Basis nach aussen gewendet ist. Die Cilien des oberen Lides sind noch ziemlich erhalten, während sie am unteren vollständig fehlen. Das untere Lid ist in toto an seiner Innenfläche mit dem Bulbus

verwachsen, so dass der Rand des unteren Lides hart an den unteren Rand der Cornea zu liegen kommt. Es kann keine selbstständigen Bewegungen mehr ausführen, sondern nur mit den umliegenden Hautpartien Mitbewegungen machen. Ebenso lässt sich die immer offen gehaltene Lidspalte nur mit Hilfe von Contractionen der Nachbartheile etwas verkleinern, besitzt aber dann immer noch eine Länge von 2 Centimeter und eine Höhe von $^1/_2$ Centimeter. Der innere Lidwinkel ist durch zwei fast erbsengrosse gelbliche Knoten in der Bindehaut des Bulbus ausgefüllt, welche an der Oberfläche stark vertrocknet sind.

Zwischen dem oberen Lide und dem Bulbus ist noch eine ziemlich tiefe Tasche erhalten. Die Bindehaut des oberen Lides ist hellrosenroth, rauh, mit vertrockneten Epidermismassen bedeckt, verdickt.

Der Bulbus ist in seinen Dimensionen etwas verkleinert, blass, die Cornea ganz vertrocknet, unempfindlich, jedoch kann man noch Iris und Pupille undeutlich durchschimmern sehen. Die Bewegungen des Augapfels sind sehr mangelhaft, besonders nach oben fast ganz unmöglich.

Von den Bestandtheilen des Thränenapparates ist nichts nachweisbar.

Patient hat noch quantitative Lichtempfindung.

Es wurde nun in den ersten Wochen versucht, durch Bestreichen mit Jodoformcollodium den amyloiden Tumor zu verkleinern, was auch in bedeutendem Grade gelang, und durch Jodoformvaseline und fleissiges Ausspülen des Bindehautsackes mit Milch die Hornhäute aufzuhellen, was aber nur von geringem Erfolge begleitet war.

10. April. Der Status des R. A. ist derselbe wie bei der Aufnahme und es wird zur Operation des Symblepharon durch Pfropfung von Vaginalschleimhaut geschritten.

Es wurde uns ein vor circa einer halben Stunde auf der Klinik des Herrn Hofrathes Braun aus der hinteren Wand der Vagina herausgeschnittenes Stück Schleimhaut in einem feuchten Lappen eingeschlagen übermittelt. Während der Einleitung der Narkose wurde das Stück Schleimhaut sorgfältig von dem submucösen Gewebe befreit und dann wieder in ein feuchtes Tuch gelegt. Dann wurde mit einem Scalpell die Verbindung zwischen Bulbus und Lid durchtrennt, der Rest des Orbicularis nach aussen mit der Scheere schief durchschnitten und so eine circa $1^1/_2$ Centi-

meter tiefe, von blutenden Wundflächen gebildete Tasche zwischen Lid und Augapfel hergestellt. Nachdem das Stück Scheidenschleimhaut eine grössere Falte war, welche excidirt worden war, so passte es ganz gut, indem man die Falte mit einem doppelt armirten Faden auf ihrer Höhe durchstach und nun, nachdem die Blutung vollkommen gestillt war, die beiden Nadeln in der einer Uebergangsfalte ähnlichen neuen Tasche einstach und, subcutan weiter führend, circa 2 Centimeter unter dem unteren Orbitalrande in der Wangenhaut ausstach. Bei auseinandergezogenen Lidern wurde nun von oben mit der Hornplatte nachgeholfen, so dass die Schleimhautfalte durch Zug an dem Faden bis in den Fundus der Tasche gebracht werden konnte. Die den Lidrand überragenden Theile der Schleimhaut wurden abgetragen und es blieb nur ein circa thalergrosses Stück transplantirt. Dieses wurde nun einerseits durch fünf Nähte, welche den Lidrand und den äusseren Rand der Schleimhaut vereinigten, und durch die über eine fast fingerdicke Heftpflasterrolle geknüpfte Fadenschlinge befestigt. Am Bulbus wurden keine Nähte angelegt. Die Schleimhaut sah während der ganzen Zeit blassrosa aus und erwies sich beim Anlegen der Nähte so zähe, dass man kaum die Nadeln durchbrachte. Binoculärer Verband, befettetes Stanniol, Watte.

13. April. Erster Verbandwechsel. Alles ganz reactionslos. Secretion fast Null. Verbandanlage wie früher.

14. April. Es wird die um die Heftpflasterrolle gehende Schlinge gelöst.

16. April. Lösung der Nähte am Lidrande. Bei dieser Gelegenheit wird die Lidspalte etwas gelüftet. Man sieht zuerst eine breiige weisse Masse. Bei leichtem Abziehen des oberen Lides sieht man, dass die Schleimhaut ganz gut haftet und sowohl am Bulbus, als auch am Lide tadellos anliegt; sie sieht rosaroth aus und ist gar nicht gewulstet. Die oben erwähnte breiige Masse ist das sich abstossende Epithel, welches sich nun mit etwas Secret gemengt vordrängt. Die ganze Masse riecht deutlich wie Smegma.

20. April. Das Epithel ist vollkommen geschwunden und beide Flächen der gepfropften Schleimhaut liegen sich, des Epithels entblösst, gegenüber.

Die Sorge, dass die beiden Flächen nun mit einander verwachsen könnten, ist sehr naheliegend, daher bei dem täglich

zweimaligen Verbandwechsel mit einer Fischbeinsonde vorsichtig die Tiefe der Tasche untersucht wird; man kommt jedoch noch immer mit der Sonde ein ausgiebiges Stück weiter zwischen Bulbus und Lid. Das untere Lid und der Augapfel sind vollständig und unabhängig von einander beweglich. Am Lidrande ist Alles per primam geheilt. Die Cornea ist bedeutend aufgehellt.

24. April. Patient klagt über Kopfschmerzen. Leichte Schwellung der Lider, Schmerzhaftigkeit bei Betastung derselben. Umschläge mit Bleiwasser.

26. April. Der Lidrand wird an einigen Stellen missfärbig, ebenso die gepfropfte Schleimhaut an einigen gerade gegenüberliegenden Stellen. Reichliches, übelriechendes, eiteriges Secret. Einstreuung von Jodoformpulver.

28. April. Die Reizerscheinungen, ebenso der üble Geruch und die reichliche Secretion haben fast vollkommen aufgehört, dagegen beginnt die Schleimhaut des Lides und die des Bulbus an den früher exulcerirten Stellen zu verwachsen.

3. Mai. Trotz aller Mühe und Vorsicht sind die Schleimhautblätter an mehreren Stellen des Fundus der Tasche mit einander verwachsen, so dass diese etwas verkleinert ist. Der Bulbus und das Lid sind aber nicht mit einander verwachsen, so dass eine $1/2$ Centimeter tiefe Tasche dazwischen frei vorhanden ist. Die Bewegungen des Lides und des Bulbus sind ganz frei und unabhängig von einander. Die Lidspalte lässt sich fast vollkommen schliessen, so dass die Cornea ganz bedeckt ist. Diese ist so weit aufgehellt, dass die Iris und das Pupillargebiet deutlich durchschimmert und der Kranke allein herumgehen kann.

Nachdem am 13. Mai noch der amyloide Tumor des linken Oberlides mit gutem Erfolge exstirpirt worden war, wird der Patient am 5. Juni entlassen. Der Status des rechten Auges ist derselbe, wie er unter dem Datum des 3. Mai beschrieben wurde.

XXII. Fall. Pt. Nr. 69 vom 24. Mai 1883.

F. H., Schlosserssohn, 14 Jahre alt.

Der Kranke erlitt vor einem Jahre beim Brande eines Hauses, in welchem er schlief, ausgedehnte Brandwunden im Gesicht und an den Händen.

Status praesens. Die Haut des ganzen Gesichtes ist in eine derbe, strangförmige, strahlige dunkelroth gefärbte Narbenmasse verwandelt. Beide Ohren sind narbig verkrüppelt, an die Seiten-

wände des Schädels angewachsen. Durch die Contraction der Narben sind beide Nasenlöcher verschoben, weit geöffnet, ebenso steht die Mundspalte schief nach links und unten. Beide Augenbrauenbogen fehlen fast gänzlich. Die Stellung der oberen Lider ist, abgesehen davon, dass am äusseren Lidwinkel einzelne horizontal verlaufende Stränge die Haut der Lider etwas nach aussen verziehen, normal. Die beiden unteren Lider sind in toto ectropionirt, und zwar ist der Cilienrand so weit gegen die Wangenhaut herabgezogen, dass bei, wie es scheint, erhaltenem Tarsus am rechten Auge ein Ectropium in der Höhe von 15 Millimeter, am linken Auge in der Höhe von 18 Millimeter entstanden ist. Die rechtsseitige Wangenhaut hat sich noch einige Geschmeidigkeit bewahrt, während die linksseitige ganz starr ist. Beide unteren Lider sind noch ziemlich leicht verschiebbar. Am rechten unteren Lide ist der Thränenpunkt ganz gut erhalten, am linken dagegen durch eine Narbenmasse im früheren Lidwinkel gedeckt. Die Bindehaut ist beiderseits stark geröthet und hypertrophirt. Die Bulbi sind ganz intact, jedoch bedecken die geschlossenen Lider die Augäpfel nicht vollkommen.

2. Juni. Operatio Ectropii et Greffe dermique.

Durch zwei von den beiden Lidwinkeln nach abwärts convergirende Schnitte wird beiderseits ein mit dem unteren Lide in Zusammenhang stehender dreieckiger Lappen in der Wangenhaut gebildet und dieser von der Unterlage lospräparirt. Das ganze Narbengewebe knirschte unter dem Messer. Durch eine circa $^3/_4$ Centimeter lange Vernähung der angefrischten Lidränder im äusseren Winkel wurden die Lappen und die unteren Lider gehoben. Am linken Auge wurde noch überdies im inneren Winkel das untere Lid durch eine Naht nach innen oben gezogen. Durch das Heben der Lider waren nun Wundflächen entstanden, welche beiderseits dreieckig circa 4 Centimeter hoch waren und eine Basis von circa 3 Centimeter besassen. Diese Substanzverluste wurden nun durch kleine Hautstücke aus dem Fussrücken einer Extremität gedeckt, welche circa $^3/_4$ Stunden früher auf der Klinik des Herrn Professor Billroth einem jungen Manne wegen Tumor albus amputirt worden war. Zur Deckung der Wundfläche waren beiderseits je 3 kleine Hautstückchen nothwendig. Gegen das Ende der Operation wird der Patient während des Erwachens aus der Narkose von einem förmlichen Tobsuchtsanfalle ergriffen, reisst sich den Verband herab und

verschiebt sich bei dieser Gelegenheit die früher ganz vorzüglich adaptirten Läppchen am linken Auge, so dass diese abermals gerichtet werden müssen. Durch den heftigen Insult wurde jedoch auch eine ziemlich starke Nachblutung angeregt. Binoculärer Verband mit Stanniol und Watte, wie in allen früheren Fällen.

4. Juni. Beiderseits, jedoch besonders links, sickert am unteren Rande des Verbandes reichliches Secret durch. Lüftung des Verbandes. Alle Läppchen haften gut, nur am linken Auge hat sich das eine nach innen oben verschoben und ist am Rande grünlich verfärbt. Alle übrigen Lappen sind wachsgelb.

6. Juni. Zweiter Verbandwechsel. Die Epidermis beginnt sich in grossen Fetzen abzulösen; sonst wie am 4. Juni. Linkerseits Inspersion mit Jodoformpulver.

7. Juni. Der oben erwähnte Lappen ist zur Hälfte nekrotisch geworden und muss mit der Scheere abgeschnitten werden. Einstäubung mit Jodoformpulver.

10. Juni. Die Epidermis hat sich vollkommen abgestossen; beiderseits schön granulirende Flächen. Entfernung der Nähte, von denen keine geeitert hat. Stellung der Lider vorzüglich. Normaler weiterer Wundverlauf.

14. Juni. Weglassen des Verbandes. Bedecken der granulirenden Flächen mit Stanniol.

In den folgenden Tagen kommt es zu einer ganz geringen Schrumpfung der gepfropften Partien. Jedoch bleibt die Form der Dreiecke erhalten, indem die Schrumpfung parallel den Rändern circa $^1/_2$ Centimeter beträgt.

Patient wird am 24. Juni 1883 entlassen.

Die Stellung des rechten Unterlides ist eine sehr gute, das linke steht etwas vom Bulbus ab, so dass der Thränenpunkt vollständig evertirt ist und auch die Conjunctiva in der Breite von 4 bis 5 Millimeter sichtbar wird. Es scheint jedoch diese Stellungsverschlechterung hauptsächlich durch einen derben Narbenstrang bedingt zu sein, welcher von dem inneren Lidwinkel zum linken Nasenflügel und der Oberlippe hinzieht; denn die Stellung des Lides verbessert sich bedeutend, wenn der Kranke den Mund öffnet.

Der Lidschluss und die Bewegungen der Lider sind ganz vollkommen.

Patient besuchte in den folgenden Wochen das Ambulatorium der Klinik und das Resultat der Operation war dasselbe geblieben.

Die beigefügte Tabelle soll eine Uebersicht über alle oben genau angeführten Fälle sein. Im Ganzen sind es 22, davon 4 mit Greffe muceuse. Von diesen letzteren war in 3 Fällen Symblepharon, in einem Falle Entropium cicatriceum die Veranlassung der Operation. Die 18 Fälle von Greffe dermique vertheilen sich folgendermassen: 8 Epithelioma palpbr., 8 Ectropium cicatriceum und 2 Lagophthalmus. Nur in Einem Falle (5·5 Procent) haben sich sämmtliche Lappen abgestossen; bei drei Fällen (16·6 Procent) kam es zu theilweiser Nekrotisirung eines oder des anderen greffirten Läppchens. In 3 Fällen (16·6 Procent) ist wegen anderweitiger Erkrankung des Operirten das Endresultat nicht bekannt geworden. In 13 Fällen (72·2 Procent) war der Erfolg ein vollkommener, in 2 Fällen (11·1 Procent) ein theilweiser.

Tabellarische Uebersicht

der von Professor von Stellwag mit Pfropfung von Haut oder Schleimhaut behandelten Fälle.

Nummer des Falles	Geschlecht, Alter des Patienten	Indication der Operation	Datum der Operation	Grösse des Substanzverlustes	Ort, von wo die Lappen genommen wurden	Grösse des gepfropften Stückes	Tag der Entlassung	Resultat	
I.	Knabe 14 Jahre	Symblepharou partiale palpb. inf. oc. sin.	29. Jannar 1873		Schleimhaut von der Innenfläche der Oberlippe des Patienten		22. Februar 1873	Erfolg; Bewegungeu des Lides ziemlich frei	
			7. Februar 1873		Mundschleimhaut eiues anderen Individuums und Lippenschleimhaut des Operirten.	11:8mm			
II.	Frau 65 Jahre	Epithelioma canthi int. oc. d.	20. März 1873 Exstirpatio neoplasmat.		Zwei Hautstücke vom Oberarm des Patienteu		3. April 1873	Erfolg	Starke Blutung.
			26. März 1873 Greffe dermique						
III.	Mann 64 Jahre	Epithelioma canthi int. oc. sin.	11. December 1874 Exstirpatio tumoris		Zwei Hautstücke vom Oberarm des Patienten		9. März 1874	Erfolg	Starke Blutung.
			4. Februar 1875 erneuerte Exstirpation des recidivirten Tumors und Greffe dermique	Dreieck von .2cm Höhe und 13mm Basis					
IV.	Mann 42 Jahre	Symblepharon partiale palpb. inf. oc. siu.	9. April 1874 Operatio Symbleph. durch Herbeiziehung der Bindehaut von beiden Seiten				23. April 1874	Erfolg; Bewegungen des Bulbus ganz frei	
			11. April 1874 Greffe		2 Stücke Vaginalschleimhaut	1:05cm			
V.	Mann 31 Jahre	Lagophthalmus mechanicus oc. dextri	23. Juni 1874 Lösung der Narben und Greffe dermique	3:1cm	Oberarm des Patienteu	5:3cm	22. Juli 1874	Erfolg; Lidschluss vollkommen	Patient ist sehr unruhig und lüftet deu Verband sehr oft. Theilweises Absterben der Lappen. Ein Lappeu stösst sich ab.
			13. Juli 1874 erneuerte Pfropfung	Dreieck von 2cm Basis und 6mm Höhe	4 Lappen vom Oberarm des Patienten				

Nummer des Falles	Geschlecht, Alter des Patienten	Indication der Operation	Datum der Operation	Grösse des Substanzverlustes	Ort, von wo die Lappen genommen wurden	Grösse des gepfropften Stückes	Tag der Entlassung	Resultat	
VI.	Mann 59 Jahre	Epithelioma palpb. inf. oc. sin.	8. October 1874 Exstirpatio tumoris et Greffe dermique	4·5 : 2·5cm	4 Stücke Haut vom Oberarm des Patienten		9. November 1874	Erfolg	
VII.	Mann 42 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. inf. oc. d. von 12mm Höhe	3. April 1875 Operatio Ectropii nach Wharton Jones und Greffe dermique		4 Lappen vom Oberarm des Patienten		13. Juni 1875	Ectropium gebessert	Alle Lappen sind wegen der nach Durchtrennung der Narben zurückgebliebenen Grube abgefallen.
VIII.	Mann 60 Jahre	Epithelioma exulcerans palpb. inf. oc. d.	14. Juli 1875 Exstirpatio tumoris et Greffe dermique	2cm Durchmesser	3 Lappen vom Oberarm des Patienten		14. August 1875	Erfolg	
IX.	Mädchen 25 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. sup. oc. d. Canthus externus steht in gleicher Höhe mit dem Augenbrauenbogen	9. October 1875 Durchtrennung der Narben, Tarsoraphie und Greffe dermique		5 Lappen vom Oberarm der Patientin		12. Novemb. 1875	Erfolg; Canthus externus steht nun 3mm unter dem Augenbrauenbogen	Drei Lappen stossen sich ab.
X.	Mann 34 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. inf. oc. sin. 6mm hoch	10. Juli 1876 Durchtrennung der Narben, Tarsoraphie und Greffe dermique		2 Lappen vom Oberarm des Patienten		12. August 1876	Vollständiger Erfolg	
XI.	Mann 19 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. inf. oc. d.	12. September 1876 Operatio ectropii et Greffe dermique 23. September 1876 Greffe dermique		Oberarm des Patienten Amputationsstumpf		10. October 1876	Idealer Erfolg	Die zweite Greffe wurde ausgeführt, weil es schien, als ob sich die ersten Lappen abgestossen hätten, was sich aber damals irrig erwies, so dass die Lappen der zweiten Greffe abfielen, während die der ersten alle hafteten.
XII.	Mann 61 Jahre	Epithelioma palpb. inf. oc. sin.	30. November 1876 Exstirpatio tumoris et Greffe dermique	2 : 1·5cm	2 Lappen vom Oberarm des Patienten		21 Decemb. 1876	Vollständiger Erfolg	
XIII.	Mann 56 Jahre	Epithelioma canthi int. oc. sin.	23. April 1877 Exstirpatio tumoris et Greffe dermique	circa 1·5cm Durchmesser	Lappen vom Oberarm in mehrere Theile getheilt			Alle Lappen haben gehaftet	Patient stirbt am 16. Mai 1877 an einer Pneumonie.

XIV.	Mann 57 Jahre	Epithelioma palpebrarum oc. d.	13. März 1878 Excisio epithel. et Greffe derm.		Lappen vom Oberarm des Patienten in 8 Stücke getheilt		21. März 1878	Alle Lappen haften	Patient muss wegen Erysipelas faciei mit heftigem Delirium auf eine interne Klinik transferirt werden.
XV.	Mann 63 Jahre	Epithelioma palpb. inf. oc. sin.	3. Mai 1878 Exstirpatio neoplasmat. et Greffe derm.		Oberarm des Patienten		31. Mai 1878	Vollständiger Erfolg	
XVI.	Mädchen 17 Jahre	Eutropium cicatr. palpb. inf. oc. d. (post exstirpat. surcom. bulbi et orbitae)	13. Mai 1878 Durchtrennung der Narbenstränge und Greffe muceuse		Vaginalschleimhaut eines anderen Individuums	2 □cm	23. Juli 1878	Bedeutende Besserung	
XVII.	Mann 42 Jahre	Ectropium cicatric. palpb. sup. oc. sin.	11. November 1878 Operatio Ectropii et Greffe derm.		Oberarm des Patienten		6. December 1878	Alle Lappen haften	Patient wird auf eigenes Verlangen entlassen, bevor noch die Heilung ganz beendet ist
XVIII.	Mann 36 Jahre	Lagophthalm. ambilateralis	21. September 1880		5 Stücke vom Oberarm des Patienten		22. Novemb. 1880	Alle Lappen haften	Patient muss wegen Erysipelas faciei auf eine interne Klinik transferirt werden.
XIX.	Mann 17 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. sup. oc. sin.	3. November 1882 Durchtrennung der Narben, Tarsoraphie und Greffe derm.	Dreieck von 3·5cm Basis und 2·5 cm Höhe	3 Stücke vom Oberarm des Patienten	10:3cm	20. Januar 1883	Vollkommener Erfolg	
XX.	Mann 23 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. inf. oc. d.	22. Februar 1883 Durchtrennung der Narben, Tarsoraphie und Greffe derm.	Dreieck von 2cm Basis und 3·5 cm Höhe	3 Stücke aus der Gegend der linken falschen Rippen des Patienten	5:3cm	3. April 1883	Erfolg	Die Lappen schrumpfen theilweise, weil nach Durchtrennung der Narben eine tiefe Grube zurückgeblieben war, so dass die Hautstücke theilweise hohl liegen.
XXI.	Mann 48 Jahre	Symblepharon tot. palpb. inf. oc. d.	10. April 1883		Vaginalschleimhaut	4cm Durchmesser	5. Juni 1883	Erfolg; Lid und Bulbus vollkommen unabhängig von einander beweglich	
XXII.	Knabe 14 Jahre	Ectropium cicatr. palpb. inf. oc. utqu.: am rechten Auge 15 mm, am linken 18 mm hoch	2. Juni 1883 Durchtrennung der Narben Tarsoraphie und Greffe derm.	Dreieck von 3cm Basis und 4cm Höhe	Amputationsstumpf		24. Juni 1883	Erfolg	Linkerseits stirbt ein Lappen ab.

Literatur.

Abadie, *L'Union méd.*, 1882, Nr. 8. Heilung eines Ectrop. cicatr. p. combust. durch Transplantation eines stiellosen Lappens vom Arm, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XI, S. 478, Nr. 209.

Albanese, *Gaz. clin. di Palermo*, 1871, Mai u. Juni. Heilung von Ulcerationen, 38 Fälle, 22 Erfolge.

Amabile, *Il Morg. Disp.*, V. Behandlung von Ulcerationen, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Anderson, *St. Thomas Hosp. Reports*, 1871, II, Nr. 5. Geschichte der Transplantation, mikroskopische Befunde. Versuche mit Implantation von Fremdkörpern, z. B. Bleikugeln.

Anger, *Compt. rend.* 79, Nr. 2 und *Leçons cliniques*, S. 30, und Sitzung der Akademie der Wissenschaften (Paris), 23. November 1874, citirt nach Monod. Verwendung der Haut von Amputationsstümpfen zur Heilung von Geschwürsflächen; Hautstücke in der ganzen Dicke.

Arlt, Operationslehre in *Graefe-Saemisch' Sammelwerk*, 3. Bd., S. 478.

Armaignac, *Thèse de Paris*, 1876. Verwendung der Greffe dermique in der Chirurgie.

— — *Revue d'ocul. de Sud-Ouest*, Bd. III, Nr. 3. Heilung eines Ankyloblepharon und eines Symblepharon part. durch Transplantation von Conjunctiva (citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XI, S. 477, Nr. 203).

Arnott, *Med. Times and Gazette*, 1870, October. 3 Fälle von Geschwürsflächen geheilt nach Pollock's Methode (citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern*).

Ash, *The Lancet*, II., 1871, December 24, stimmt Fiddes bei.

Ashe, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern*, 1877, 2. Theil, S. 54, empfiehlt Lister's Borverband.

Aub, *Arch. f. Augenheilkde.*, VIII, S 400. Ectrop. cicatr. palpbr. utqu. und Ectrop. palpb. sup oc. utqu., geheilt durch Transplantation stielloser Lappen.

Bartelett, *Amer. Journ.*, 1872, Oct. Erfolgreiche Greffe bei traumatischer Scalpirung, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Bayer, *Prager med. Wochenschr.*, 1880, Nr. 50. Deckung des Defectes in der Haut, welcher nach der Excision eines Granuloms der Achillessehne entstanden war, durch einen Hautlappen aus der Gesässgegend. Vorzüglicher Erfolg.

Becker, *Wiener med. Wochenschrift*, 1874, Nr. 16. 2 Fälle von Symblepharon geheilt durch Transplantation von Conjunctiva eines Kaninchens.

Beigel, *Wiener med. Wochenschr.*, 1882, Nr. 23. Behandelte Ulcera vaginae et portionis vag. mit gutem Erfolge nach Reverdin's Methode.

Belgonzotti, siche Palmicri.

Bell, *Brit. med. Journ.*, 1873, July. Antisepsis mit Erfolg cngewendet, citirt nach Macleod.

Bellamy, *Med. Times and Gazette*, 1870, Oct. Greffe dermiquc bei Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Benni, *Medycyna*, Bd. I, Nr. 1. 300 crfolgreiche Transplantationen von Haut bei Ulcerationen, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Benson, *Med. Presse*, April 1882, und *Brit. med. Journ.*, April 1882. Transplantation bei Deformitäten der Augenlider, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 2. Heft, S. 192.

Berger, *Bull. des membr. de la soc. chirurg.*, 1880, April. Blepharoplastik par la méthode italienne.

— — Autoplastic par transplantation, *Progrès méd.* 1881, Nr. 31.

— — *Revue d'ocul. du Sud-Ouest*, 1881, Nr. 14. Heilung eines Ectrop. palpb. inf. durch Transplantation eines in kleine Theile getheilten Lappens; ebenso in *Bullet. de la soc. de chirurgie*, 1881, S. 678, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XI. S. 367, Nr. 1184.

Bericht der Krankenanstalt Rudolfs-Stiftung, Wien, 1879. 3 Transplantationen ohne Erfolg bei Ulcera p. combust.

Bert, De la greffe animale, *Thèse de Paris*, 1863, citirt nach Monod.

Billroth, *Die allgem. chirurg. Pathologie u. Therapie*, in 50 Vorlesungen, 1876, Berlin.

Blaudin, *Thèse de Paris*, 1836, citirt nach Monod.

Bligh, *The Lancet*, 1873, March, 8. Behandlung von Geschwüren mit Greffe dermique.

Boeck, *Berliner klin. Wochenschr.*, 1872, Nr. 2. Erfolgreiche Behandlung eines Ulcus crur. p. congel.

Bolliet, *Thèse de Paris*, 1882. Anwendung der Greffe dermique in der Oculistik, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 2. Heft, S. 193.

Bonoin, *Weekblad*, 1883, Nr. 13, S. 213. 2 Fälle von Ectrop., behandelt nach Wolfe's Methode, citirt nach *Klin. Monatsblätter*, 1883, Juni.

Bossche, *La Presse méd. belge*, 1874, Nr. 31. Der nach der Excision eines Carcinoma epithel. des unteren Lides entstandene Defect wird mit einem transplantirten Lappen gedeckt; zwei erfolgreiche Fälle.

Bradley, *New-York med. Rec.*, 1881, 26. Febr. Erfolg bei Verlust der Kopfschwarte, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Brinton, *Philad. med. and surg. Report*, 1871, 28. Januar. Anwendung bei Geschwüren, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Brown, *Boston med. and surg. Journal*, 1879, Dec 11. Verletzung bei einem Mädchen, Abreissung der Kopfhaut, darauffolgende Narbenbildung mit Ectropium. Die Behandlung des Ectropiums mit Transplantation blieb ohne Erfolg, dagegen wurden die anderen Substanzverluste alle nach dieser Methode geheilt.

Brownrigg, *Philad. med. and surg. Rep.*, 1872, April. Behandlung von Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

— — Ibidem 1876, April. Zwei erfolgreiche Fälle bei Geschwüren.

Bryant, *Guy's Hosp. Rep.*, 1872, XVII. Erfolg bei Ectopie der Blase, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Bryant, *Med. Times and Gaz.*, 1871, Nr. 12. Anwendung bei Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Burdel, *L'Union*, 1875, Nr. 38. Scalpirung eines jungen Mädchens durch eine Maschine; Heilung durch Greffe dermique, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Busch, Sitzungsbericht d. Berliner med. Gesellschaft, *Berl. klin. Wochenschr.*, 1872, Nr. 18. Heilung einer seit 3 Jahren bestehenden Brandnarbe am Vorderarm durch Transplantation von 20 Hautstücken in 8 Monaten.

Carré, *Gaz. d'Ophth.*, Nr. 11, 1882. Heilung eines Ectrop. durch Greffe dermo-épidermique, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 2. Heft, S. 193.

— — Ibidem Nr. 12, 1882, ebenso, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 3. Heft, S. 368

Carthy, *Med. Presse and Circ.*, 1881, April. 2 Fälle von Geschwüren; Erfolg, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Caselli, Bologna, 1873. Erfolgreiche Behandlung von Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Caudron, *Revue d'ocul. du Sud-Ouest*, 1881, Nr. 14. Erfolg bei Ectrop. cicatr., citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XI, S. 367, Nr. 1185.

Chisolm, *New-York med. Gaz.*, 1870, Oct. Ulcus p. combust. Erfolg, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Clemens, *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1875, Nr. 18. Kolossale Verbrennung eines 20jährigen Mädchens; drei Viertheile des Körpers waren verbrannt; Erfolg mit Heteroplastik. — 2. Fall. Einheilung mit Nagelpartie von der Fingerspitze.

Cleveland, *The Clinic*, 1874, April. Ulcera p. combust. Erfolgreiche Transplantation gegen die Deformität.

Colrat, *Thèse de Montpellier*, 1871, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Cooper, *The Lancet*, II, 1871, Oct., bei Geschwüren.

Coze, *Note an die Akademie der Wissenschaften*, 28. Febr. 1872 und *Revue méd. de l'est*, 1874, 15. März. Transplantation von Kaninchenhaut; vollkommener Erfolg, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Croft, *Brit. med. Journ.*, 1870, Dec. Erfolg bei einem Geschwüre.

Czerny, *Med. Centralblatt*, 1870, Nr. 56. 2 Geschwüre mit Erfolg behandelt.

— — *Sitzung der Gesellschaft der Aerzte*, Wien, am 31. März 1871. Mittheilung über erfolgreiche Transplantation der Schleimhaut eines Nasenpolypen auf ein Geschwür.

— — *Centralblatt f. med. Wissensch.*, 1871, Nr. 17. Transplantation der Schleimhaut der Uvula auf Brustamputationsstümpfe.

Darolles, *Gaz. hebd. de méd. et chirurg.*, 1874, Nr. 25. Spricht sich gegen die Transplantation von Kaninchenhaut aus, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Deubel, *Gaz. méd. de Paris*, 1881, Nr. 35. Uebertragung von Lues durch Transplantation.

Dieffenbach, *Die operative Chirurgie*, Leipzig, 1845.

Dobson, *Med. Times and Gaz.*, 1870, Oct. Ulcera; Erfolg, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Driver, *Ophthalmolog. Congress Heidelberg.* 1872. Ectrop. cicatr. palpb. inf., geheilt durch Transplantation eines in 6 linsengrosse Stücke getheilten Lappens vom Oberarm.

Dubreuil, *Gaz. des Hôpit.*, 1872, Nr. 89, und *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1872, S. 365. Transplantation der Haut von Meerschweinchen und Hunden.

Dufour, *Revue méd. de la Suisse Romande*, 1881, Oct. Transplantatio Conjunct., citirt nach *Centralbl. f. Augenhlkde.*, 1881, S. 399.

Duplouy, *Bull. gén. de thérap.*, 1874, 15. Juni. Heilung eines Ectrop. durch Greffe dermique.

Durhau, *Med. Times and Gaz.*, 1870, Oct. 4 Fälle von Geschwüren, erfolgreich behandelt nach Pollock's Methode, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Duval, *Dict. de méd. et de chir. prat.* Article Greffe, citirt nach Monod.

Ely, *New-York med. Journal*, 1881, 12. März. Ectropium ciacatr. mit Erfolg behandelt nach Wolfe's Methode, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XI, S. 249, Nr. 676.

Erichsen, *Brit. med. Journal*, 1871, März. Ulcus, Erfolg.

Fano, *Soc. d'ocul. et chirurg. de Paris*, 1879. Autoplast. Conjunct., citirt nach *Centralbl f. Augenhlkde.*, 1880, S. 143.

— — *Annali d'Ottalmologia*, VIII. Symblepharon, geheilt durch Autoplastik der Conjunctiva, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Federici, *La nuova Ligur. med.* XVI., 1871, citirt nach *Schmidt's Jahrb.*

Feuer, *Sitzungsbericht des medic. Doctorencolleg.*, Wien, 1875, 6. December. Transplantation von Kaninchenbindehaut auf einen durch Excision eines Cancer melanodes conj. entstandenen Substanzverlust. Misserfolg.

Fiddes, *The Lancet*, 1870, Dec.

Fieuzal, *Union méd.*, Nr. 16, 1882. Heilung von Ectropium durch Transplantation, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 2. Heft, S. 193.

Fischer, *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*, Bd. XIII, 1880. Empfiehlt künstliche Blutleere bei Transplantation von Haut.

Follet, *Sitzung der Soc. de méd. du Nord*, 12. Juli 1872 und *Bull. méd. du Nord de la France*, Septb., 1872. Ueber Greffe bei Menschen und Thieren, citirt nach Monod.

Forster, *Gay's Hosp. Rep.*, 1872. Bei einem dreizehnjährigen Knaben nach grosser Verbrennung, Transplantation von 93 Hautstückchen, davon haften $^1/_5$; in einem zweiten Fall, 25jähriger Mann, Ulcus cruris, 24 Hautstücke mit Erfolg verpflanzt; citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Le Fort, *Gaz. méd.*, 1871, Nr. 43. Mittheilung über Pollock's Methode.

— — *Bullet. de l'acad. de méd.*, 1872, Nr. 9, und *Bull. de la Soc. de chir.*, 1872. Heilung eines Ectropiums durch Transplantation eines Lappens von einem anderen Menschen.

— — *Thèse, Paris*, 1873, citirt nach Monod.

Frank, *Württemberg. med. Correspondenzblatt*, Bd. XLI, Nr. 28. Traumat. Ulcus am Knie; Erfolg, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Gillespie, *Brit. med. Journal*, 1870, Dec. Erfolg bei einem Ulcus.

Giraud-Teulon, *Bull de l'acad. de méd.*, 1874, Nr. 20. Verlust des oberen Augenlides durch eine Verbrennung. Der durch das Vernähen der Lidränder entstandene Substanzverlust wird erfolgreich mit einem vom Vorderarm genommenen und in 4 Theile getheilten Lappen gedeckt; citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Girdner, *The medical Record*, 1881, July 30. Hautverpflanzungen von einem vor circa 6 Stunden Verstorbenen auf Brandwunden; circa drei Viertheile heilten an; citirt nach *Centralblatt f. Chirurgie*, 1881, Nr. 41.

Girard, *Philadelphia med. Times*, 1873, Oct. Erfolg bei einem Ulcus, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Gjör und Heiberg, *Norsk. Mag. f. Lägavid*, Bd. I, S. 241. Bei Ulcerationen; Erfolg, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Goldie, *The Lancet*, 1871, April 22.

— — Ibidem 1872, Jan. 14.

Goodlee, *The Lancet*, 1873, May.

(Alle über Transplantation bei Wundflächen.)

Greenock, *Glasgow med. Journal*, 1872, May. Transplantation der Haut eines anderen Individuums auf Ulcera cruris specifica. Erfolg, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Guérin, *Dict. de méd. et chir. pratique*, Bd. IV, S. 212. Article Autoplastic, citirt nach Monod.

Guipon, *Gazette méd. de Paris*, 1874, Nr. 20. Ueber Reverdin's Verfahren überhaupt.

Guyon, *Bericht über die Sitzung der Soc. de chirurgie*, am 13. December 1869. Erster Bericht über Reverdin's Arbeiten.

Hahn, *Centralbl. f. Chirurgie*, 1883, Nr. 15. Erfolgreiche Behandlung von Lupusulcerationen mit Transplantation.

Hahn und Zuelzer, Sitzungsbericht der med. Gesellschaft in Berlin. *Berlin. klin. Wochenschr.*, 1872, Nr. 18. Bericht über die Uebertragung von Variola durch Greffe dermique.

Hamilton, *New-York med. Gaz.*, 1870, V, Aug. Notiz wegen der Priorität und Hinweis auf zwei andere Aufsätze desselben Autors über eine im Jahre 1854 ausgeführte Transplantation: *Buffalo med. Journal*, 1854, Dec., und *New York med. Gaz.*, 1854.

Hardy berichtet am internationalen med. Congress zu London 1881 über einen mit Erfolg behandelten Fall von Ectropium.

Hayes, *Philad. med. and surg. Reporter*, 1874, Nov.

Heak, *Med. Times and Gaz.*, Oct. 1870.

Heger, *Presse méd.*, 1873, Nr. 20. Bericht über schlechte Erfolge Roubaix'.

(Die letzten vier genannten Aufsätze handeln alle über Greffe dermique bei Wundflächen, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Heiberg, *Berl. klin. Wochenschr.*, 1871, Nr. 51. Warme Empfehlung der Reverdin'schen Methode, mit genauer Angabe des Verfahrens.

— — *Norsk. Mag. f. Lägavid*, 1871, Nr. 24, und ibidem, Bd. I, S. 176, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

— — *Med. Centralblatt*, 1872, Nr. 12. Stücke aus einer Atheromcyste werden mit gutem Erfolge transplantirt.

Heiberg und Schulz, *Berl. klin. Wochenschr.*, 1871, Nr. 10. Bericht über Reverdin's Verfahren bei Geschwüren.

Henne, *Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte*, 1874, Nr. 11. Drei Erfolge bei Geschwüren.

Hewett, *The Lancet*, 1875, Jan. Anwendung bei Ulcerationen.

Hickl, *Wiener med. Wochenschr.*, 1875, Nr. 31. Sehr ausführlicher Bericht über die bei 1296 an 62 Kranken ausgeführten Transplantationen gemachten Erfahrungen.

Hirschberg, *Berl. klin. Wochenschr.*, 1877, Nr. 40. Defectus palpb. inf. nach Milzbrand; Deckung desselben durch eine Plastik aus der Wangenhaut. Der so entstandene Substanzverlust wird durch einen aus dem Vorderarm genommenen Hautlappen mit Erfolg ausgefüllt

Hodgen, *St. Louis med. and surg. Journal*, 1871, July. Bevorzugt Fiddes' Methode, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Hofmokl, *Wiener med. Presse*, 1871, Nr. 12. Transplantirte Haut der ganzen Dicke nach.

Horner und Driver, *Klin. Monatsblätter* von Zehender, 1871, S. 423 u. 424. Berichten über gute Erfolge bei Brandwunden.

Houzè de l'Aulnoit, *Gaz. hebd. méd. et chirurg.*, 1872, Nr. 41. Ueber Greffes muqueuses.

Howe, *Transactions of the Americ. ophthalm. soc.*, 1880. Erfolgreiche Transplantation bei Ectrop. cicatr.

Hume, *The Lancet*, Bd. II, 1882. Heilung von Ectropien nach Wolfe's Methode; citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XII. Bd, 2. Heft, S. 192.

Jacenko, *Wiener med. Jahrbücher*, 1871. Bericht über experimentelle Pfropfungen und mikroskopische Untersuchungen derselben.

— — *Berl. klin. Wochenschr.*, 1871, Nr. 8. Kurze Mittheilung über die Reverdin'sche Methode.

Jecker, *Mittheilungen des Wien. med. Doctorencolleg.*, Nr. 31. 1 Fall von Transplantation von Kaninchenbindehaut, citirt nach Imre.

Illing, *Wiener allgem. med. Zeitung*, 1874, Nr. 32 u. d. folgd. Nummern. Mittheilung über von Prof. v. Stellwag ausgeführte Greffes dermiques und muqueuses.

Imre, *Klin. Monatsblätter*, 1876, S. 256. 2 Fälle von Transplantation von Kaninchen-Conjunctiva mit negativem Endresultat.

Kaindl, *Inauguraldiss.*, München. 4 Fälle von Symblepharon, geheilt durch Transplantation von Kaninchenbindehaut, citirt nach *Centralbl. f. Augenhlkde.*, 1877, S. 247.

Kappeller, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht*, 1874, zwe erfolgreiche Fälle von Hauttransplantation auf Knochengranulationen.

— — *Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte*, 1871, Nr. 8, und *Aerztliche Mittheilungen aus Baden*, 1871, Nr. 16. 187 Transplantationen von Haut auf Geschwürsflächen, 127 Erfolge.

Klein, *Allgem. Wien. med. Ztg.*, 1876, Nr. 34. Deckung eines nach einer Pterygiumoperation entstandenen Substanzverlustes durch die Bindehaut eines Kaninchens; Erfolg.

Knie, *Centralbl. f. med. Wissensch.*, 1871, Nr. 52. Erfolglose Transplantation von Menschenhaut auf Thiere.

Kohn, *Sitzung der Wiener Gesellschaft der Aerzte*, 17. Februar 1871. Transplantation von Epithel.

Krükow, *Medicinskoje Obosrenye*, Nr. 10, 1882. Operation nach Wolfe mit Erfolg, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 3. Heft, S. 368.

Kunitz, *Inauguraldiss.*, 1872, citirt nach Thierfelder.

Lamm, *Hygiea*, 1870, S. 540. Ueber Transplantation bei Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Lantilhac, *Thèse, Montpellier*, 1848, citirt nach Monod.

Lawson, *Med. Times and Gaz.*, 1870, Oct. Zwei günstige Fälle nach Pollock's Methode.

— — *The Lancet*, 1870, II, S. 108. Ectrop. tot. palpb. sup., geheilt durch Greffe dermique vom Arm.

— — *The Lancet*, 1882, Jan. Ectrop. palpb. sup., geheilt durch einen Lappen vom Arm.

Lee, *Brit. med Presse*, 1872, Jan. Uebertragung von Syphilis durch Greffe dermique, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Leroy, *Arch. méd. Belges*, 1878, Nov. Symblepharon, geheilt durch Transplantation von Kaninchenbindehaut.

Lesi, *L'Ippocratico*, *Maggio*, 30, 1872. Ulcus cruris; Erfolg, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Lesser, *Berl. klin. Wochenschr.*, 1873, Nr. 6. Sechs Erfolge bei Geschwürsflächen. Ausserdem Notizen über die Geschichte der Transplantation.

Levis, *Philad. med. Times*, 1874, March 21. Anwendung bei Ulcerationen.

Licastri, *Gaz. clin. di Palermo*, 1878, Nr. 1. Acht Erfolge bei Ulcera; beide citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Lindenbaum, *Berl. klin. Wochenschr.*, 1871, Nr. 11. Erfolg bei Ulcera cruris.

Lindh, *Hygiea*, 1872. Sechs Fälle von Geschwüren, wovon fünf zur Heilung gebracht wurden; citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Lingen, *Petersburg. med. Ztg*, N. F. II, 1871. Beste Erfolge bei Geschwüren in vielen Fällen; citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Lochner, *Bayer. ärztl. Intelligenzbl.*, 1872, Nr. 30. Erfolg in 2 Fällen von Geschwüren.

Luigi, *L'Ippocratico*, 1872, Giugno. Ein 4 Jahre dauerndes Ulcus cruris wird durch Greffe dermique in 27 Tagen geheilt; citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Maas, *Klinische Vorträge* von Volkmann, Nr. 60. Behandlung der Geschwüre mit besonderer Berücksichtigung der Reverdin'schen Methode.

Macdeold, *Brit. med. Journ*, 1871. Verwendet Flüssigkeit von Vesicatorblasen mit Erfolg.

Macleod, *Brit. med. Journ.*, 1871, April.

— — *Glasgow med. Journ.*, 1871, May.

— — *Brit. med. Journ.*, 1873, July.

(Behandlung von Geschwüren; im letzten Aufsatz Beschreibung von Bell's antiseptischem Verfahren; alle citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*)

Macnaughton, *The Lancet*, 1873, Nr. 21. Anwendung bei Geschwüren.

Marduel, *Lyon méd.*, 1872. Ueber Hauttransplantation, citirt nach Monod.

Martin, *Thèse de Paris*, 1873, citirt nach Monod.

— — *Centralbl. f. Augenhlkde*, 1879, S. 309. Stellt beim Congress zu Amsterdam einen mit Erfolg behandelten Fall von Lidverbildung vor.

— — *Annal. d'ocul.*, 82. Drei Fälle von Ectrop. cicatr., geheilt durch Transplantation stielloser Lappen; citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Mason, *Med. Times and Gaz.*, 1870, Oct. Bei Ulcerationen, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Masselon, siehe Wecker.

Mathewson, *Transactions of the Amer. ophthalm. Society*, 1880. Drei Fälle von Ectropium geheilt durch Transplantation stielloser Lappen.

Maxwell, *Philad. med. Times*, 1873, Oct. Transplantation bei einem Neger, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Mazzuchelli, *Annali ophthalm.*, 1876, und *Archives d'oculistique*, 1878, Bd. 80, S. 209. Heilung eines Ectrop. cicatr. durch Transplantation, citirt nach Monod.

Menzel, *Wiener med. Wochenschr.*, 1872, Nr. 36. Hautstücke von Amputationsstümpfen zur Deckung von nach Plastiken entstandenen Wundflächen; zahlreiche Erfolge, ein Misserfolg.

Mesterton, *Upsala läkarefören*, Bd. VI, S. 351, 1870. Bei Geschwüren, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Meyer, *Revue d'ocul. du Sud-Ouest*, Nr. 14, S. 320, und *Bull. et mém. de la soc. de chirurg. de Paris*, Nr. 8 u. 9, 1881. Greffe dermique auf eine nach Excisio epitheliomatis anguli int. entstandene Wundfläche; Erfolg.

Monod, *Gaz. des Hôpit.*, 1881, Nr. 88.

— — *Bull. et mém. de la soc. de chirurg. de Paris*, VII, 1882, S. 647. Uebersicht der bekannten mit stiellosen Lappen behandelten Liddefecte.

Morales, *New-York med. Record*, 1871, April. Erfolg bei Ulcerationen.

Nehse, *Inauguraldissertation.* Ueber Hautpfropfung. Berlin, 1872.

Netolitzky, *Wiener med. Wochenschr.*, 1873, Nr. 34. Anwendung bei Geschwüren.

Nottolischi, siehe bei Palmesi.

Noyes, Sitzungsbericht der amerik. ophthalm. Gesellschaft zu Newport, *Centralbl. f. Augenhlkde.*, 1880, S. 329. Erfolg bei Lidoperationen.

— — *New-York med. Journ.*, 1880, S. 628. Heilung eines Ectrop. cicatr. durch Transplantation.

— — *Med. Record*, Bd. XVII, Nr. 13. Bildung eines Augenlides durch einen stiellosen Lappen, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. X, S. 128, Nr. 252.

— — *Med. Record*, 1883, 3. März. Sechs Fälle von Symblepharon, behandelt mit Transplantation von Kaninchenbindehaut; ziemlich gute Erfolge; citirt nach *Centralbl. f. Augenhlkde.*, 1883, Mai, S. 158.

Occhini, *Lo sperimentale*, 1874, Febr. Zwei Erfolge bei Geschwüren, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Olivier, *Gaz. des Hôpit.*, 1873, Nr. 3 u. 4. Heilung von Geschwüren nach Hospitalbrand.

— — *Bullet. de l'Acad.*, 2. Serie, I, 7, 1872. Greffe dermo-épidermique bei Wundflächen überhaupt, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Owen, *The brit. med. Journ.*, 1873, Oct. 25. Heilung eines Ectrop. palpb. sup., citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Paci, *Lo sperimentale*, 1875, S. 36. Beobachtungen über Hauttransplantationen, citirt nach Monod.

Page, *Brit. med. Journal*, 1871, May 27. Versuche mit Leder u. s. w. bei Geschwüren.

Palmesi, *L'Ippocratico*, 1872, Giugno. Erfolge mit Greffe dermique. Berichtet, dass vor dem Jahre 1872 in Italien erfolgreiche Transplantationen von Nottolischi, Scargenti und Belgonzotti ausgeführt wurden.

Parish, *Philad. med. Times*, 1872, Dec. Anwendung bei Geschwüren; beide citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Paterson, *Med. Times and Gaz.*, 1873, Nov. Versuche bei Negern u. Weissen.

Philipsen, *Ugeskr. f. Läger.*, Bd. II, S. 169. Reverdin's Verfahren bei Geschwüren, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Pollock, *The Lancet*, 1870, Nov. Erfolgreiche Behandlung von Ulcera p. combust.

Pouçet, *Lyon méd.*, 1871, Nr. 22. Berichtet über Ollier's Modificationen.

— — Ibidem, 1873, Nr. 23. Ectropium geheilt durch Plastik aus der Stirn; Deckung des Verlustes durch vier Lappen vom Arm; Haut in der ganzen Dicke; Erfolg; beide citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Ranke, *Bayer. ärztl. Intelligenzbl.*, 1871, Nr. 7. Anwendung bei Geschwüren.

Reverdin, *Gaz. méd. Paris*, 1871, Nr. 544.

— — *Arch. gén. de méd. Paris*, 1872, XIX, S. 276.

— — *Gaz. des Hôp.*, 1871, 151.

(Mikroskopische Befunde.)

Reverdin August, *Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie*, Bd. VI, S. 418. Heilung einer Abreissung der Kopfschwarte; er benützte auch die Wand einer Dermoidcyste.

Reymond, *Annali d'Ottalmologia*, 1873. Zwei Fälle von Kaninchentransplantation, citirt nach Imre.

Rodriguez, *New-York med. Rec.*, 1872, Dec. 11. Bei Geschwüren.

Rzehaczek, Sitzungsbericht des Vereines der Aerzte in Steiermark, VIII. Empfiehlt Reverdin's und Fiddes' Methode.

Sammelsohn, *Deutsche med. Wochenschr.*, 1881. Nr. 8. Plastik am oberen Lide mit stielloser Lappenbildung vom Oberarm mit gutem Erfolge.

Scargenti, siehe bei Palmesi.

Schaper, *Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr.*, 1872. Uebertragung von Variola durch Transplantation, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Schede, *Klinische Vorträge* von Volkmann, Nr. 29. Empfiehlt die Greffe dermique zur Verhütung von Verwachsungen

— — VI. Congress der deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie, *Centralbl. f. Chirurgie*, 1878, Nr. 52. Ectrop. cicatr. palpb. sup. oc. dextri, geheilt durch Transplantation.

Schmidt-Rimpler, *Klin. Monatsbl.* von Zehender, 1875, S. 312. Symblepharon, bedeutend gebessert durch die Transplantation von Kaninchenbindehaut.

Schweininger, *Zeitschr. f. Biologie*, XI, S. 341. Experimente mit Ueberpflanzung von ausgerissenen Haaren

See, *Gaz. méd. de Paris*, 1870, Nr. 26. Gelungene Pfropfung von Epidermis, citirt nach Jacenko.

Sichel, *Bullet. et Mémoire de la soc. de chirurg.*, 1875, 30. Juni. Transplantation ad palpebr.

— — *Bull. de l'acad. de médecine*, 1875, 2. Serie, S. 574.

Smith, *Med. Times and Gaz.*, 1870, Oct. Zwei günstige Fälle von Geschwüren nach Pollock's Methode.

Snell, *The Lancet*, Bd. II, Nr. 3, 1882. Heilung eines Ectropiums durch Transplantation stielloser Lappen, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, Bd. XII, 2. Heft, S. 192.

Sprengler, *Bayer. ärztl. Intelligenzbl.*, 1874, Nr. 14. Anwendung bei Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Steele, *Brit. med. Journ.*, 1870, 10. Dec. Ueber Hautverpflanzung, citirt nach Monod.

Storch, *Ugesk. f. Läger.*, Bd. II, S. 169, ebenso; citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Studensky, *Centralbl. f. med. Wissensch.*, 1873, Nr. 13. Studirt die Vernarbung in Bezug auf ihr Wachsthum durch Glasabrisse.

Taylor, *Med. Times and Gaz.*, 1875, Jan. 2. Gelegentlich einer Ptosisoperation mit Excision eines Stückes Haut vom oberen Lide wurde zu viel Haut entfernt. 20 Minuten nach der Excision wurde ein Stück der herausgeschnittenen Haut wieder auf die Wunde gelegt und heilte hier vollkommen an. Grenzen nachträglich nicht sichtbar; citirt nach *Centralbl. f. Chirurgie*, 1875.

— — *Brit. med. Journ.*, 1882, Oct. 7. Transplantation stielloser Lappen bei Lidoperationen.

Thierfelder, *Arch. d. Heilkde.*, 1872, 6. Heft. Ueber Anheilung transplantirter Hautstücke.

Thiersch, *Arch. f. klin. Chirurgie*, 1874, XVII. Mikroskopische Befunde.

Tigri, *Sommario anatom. e fisiolog. Siena*, 1867, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Toswill, *Brit. med. Journ.*, 1882, Jan. 7. Erfolgreiche Behandlung eines Ectropiums durch Transplantation eines Lappens vom Arm, citirt nach *Arch. f. Augenhlkde.*, XI, S. 477, Nr. 207.

Trappenard, *Le mouvement méd.*, 1873, Nr. 33. Anwendung bei Geschwürsflächen, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Védrènes, *Rec. de mém. de méd.*, 1875, Janv. et Fevr. 15 Fälle von Geschwüren mit Erfolg behandelt.

Verneuil, *Dict. encycl. des sciences méd.*, articles Anaplastic und Autoplastic und *Mém. de chirurgie*, Bd. I, citirt nach Monod.

Violani, *L'Ippocratico*, Giugno, 1872. Anwendung bei Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Wadsworth, *Boston med. and surg. Journal*, 1876, Dec. 28, und *Report of the fifth intern. Congress*, S. 234 bis 239. Heilung eines Ectrop. cicatr. durch einen Lappen vom Arm, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Watson, *Brit. med. Journal*, 1871, June. Misserfolg bei einem Geschwür; Tod in der Chloroformnarkose, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Wecker, *Annales d'ocul.*, 1872. Ueber die Verwendung der Greffe dermique in der Oculistik; Greffe dermique en mosaique.

— — *Clinique ophthalmolog.*, Paris, 1873. Allgemeine Bemerkungen, resultirend aus mehreren Beobachtungen.

— — *Relevé statistique des operations pratiquées pendant l'année 1875*, par Dr. Masselon, Art. VIII Greffe conjonct. Drei Fälle von Transplantation von Kaninchenbindehaut und drei Fälle von Ectrop. cicatr., behandelt mit Transplantation von Haut.

— — *Compte rendu annuel etc.* pour 1875, citirt nach Monod.

Weiss, *Inauguraldissertation*, Tübingen 1872. Sorgfältige Literaturzusammenstellung; Geschichte der Greffe und ihre Operationstechnik. Mikroskopische Untersuchung eines eigenen Falles.

Whittaker, *The Clinic*, 1873, Nov. Anwendung bei Geschwüren, citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Wicherkiowicz, *Klin. Monatsbl.* von Zehender, 1882, Dec. Drei Fälle. 1. Angioma palpb. sup. Entfernung durch Paquelin; dann Deckung durch einen stiellosen Lappen. 2. Ectrop. palpb. oc. d. (p. erysipel.), Lappen vom Arm. 3. Ectrop. palpb inf. oc. utqu. (p. combust.), Lappen vom Arm. In allen drei Fällen Erfolg, trotz der nachträglichen Schrumpfung.

Williams, *New-York med. Gaz.*, Dec. 1870. Mittheilung der Methoden Hamilton's, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Wilson, *Glasgow med. Journ.*, 1872, S. 341. Zerkleinert das zu transplantirnde Stück in kleine Theile; citirt nach *Schmidt's Jahrbüchern.*

Wolfe, *Glasgow med. Journ.*, 1873, Febr. und *Annal. d'ocul.*, LXIX, 121. Erster Bericht über Bindehautüberpflanzung. Symblephara, zwei Fälle geheilt mit Conjunct. bulbi desselben Individuums und ein Fall mit der Bindehaut eines Kaninchens.

— — *British med. Journal*, 18. Sept. 1875. Heilung eines Ectrop. cicatr. durch Transplantation.

— — *London Medical Times and Gazette*, 1876, Juny 3. Ueber Greffe conjonct. und Heilung eines Ectrop. cicatr. durch Transplantation.

— — *Annal. d'ocul.*, T. 84. Heilung eines Ectropiums durch Transplantation.

— — *Centralbl. f. Augenhlkde*, 1880, S. 11. Brief an Hirschberg, Kritik über Zehender und dessen Bemerkungen bei Martin's Fall am Congress zu Amsterdam. Bericht über einen Fall, bei welchem der Lappen ganz verloren ging.

— — *Brit. med. Journ.*, 1881, March 19. Erfolgreiche Transplantation vom Vorderarm bei Ectropium.

Wood, *Brit. med. Journ.*, 1871, April. Operirt mit localer Anaesthaesie ohne Schaden.

Woodman, *Brit. med. Journ.*, 1873, Aug. 2. Bei Geschwüren; Bemerkungen über Transplantation überhaupt, citirt nach *Virchow-Hirsch's Jahresbericht.*

Zehender, VI. Congress der deutsch. Gesellsch. f. Chirurgie, *Centralbl. f. Chirurgie*, 1878, Nr. 52. Vorstellung eines Knaben, bei welchem ein Ectrop. cicatr palpb. sup. oc. utqu. durch Greffe dermique geheilt worden war; daran anschliessend einige allgemeine Bemerkungen.

— — *Klin. Monatsblätter*, 1879, S. 213. Drei Fälle von Ectropium, welche durch Transplantation stielloser Lappen mit sehr gutem Erfolge behandelt wurden. Tabelle mit den Maassen der Lappen nach einiger Zeit.

Zeiss, Geschichte der plastischen Operationen 1838, fortgesetzt von Rosenberger bis auf die neuere Zeit.

* * *

Anmerkung. Ausser den hier angeführten Aufsätzen über Verpflanzung von Bindehaut werden in diesen noch folgende Autoren genannt, welche Transplantationen von Bindehaut ausgeführt haben, ohne dass es mir gelungen wäre, die betreffenden Artikel zu finden: Kohn, Hirschberg, Brettauer, Schulek.

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.